6
START MICRO MAGAZINE

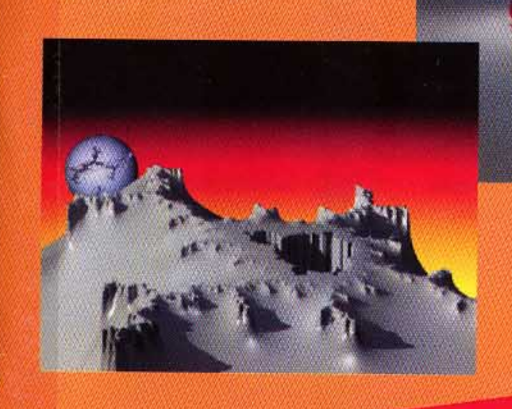
Start Micro Magazine

n°6
AVRIL 1993

IMAGES DE SYNTHESE



Les mystères de la lumiére



BDAO LA BANDE DESSINÉE FACILE

36 NOUVEAUTÉS EN TÉLÉCHARGEMENT

SOS NOS EXPERTS RÉPONDENT À VOS QUESTIONS

LES JEUX OU VOUS ÊTES LE MAÎTRE DU MONDE

STOS BASIC PROGRAMMER UN JEU

DISQUETTE INCLUSE
1,5 Mo DE FICHIERS
* GEMVIEW 2.15
* AFFICHEZ VOS IMAGES ST, PC, MAC, AMIGA...
* DES IMAGES 256 COULEURS

FALCON

170 JEUX TESTÉS
▼
25% DE COMPATIBILITÉ



L 5748 - 6 - 38,00 F

COMPLÉTEZ VOTRE COLLECTION

Start Micro Magazine

N°1

DOSSIER FALCON
Nos experts vous répondent
SOS COURRIER
Dépannage, mode d'emploi
ESSAI LOGICIEL
L'anti-virus Ultimate Virus Killer
Le traitement de texte Papyrus
GRAPHISME
Le logiciel de raytracing DKBTRACE
La couleur de A à Z
TABLEURS
Transférer vos données entre ST et PC.
MUSIQUE
Les messages MIDI
EDUCATIF
Vive l'école
COMPARATIF
Consoles de jeux portables
JEUX
Les jeux de rôle
INITIATION
Les différents types de virus
PROGRAMMATION
3 nouvelles polices de caractères en GFA Basic
TELEMATIQUE
Les nouveautés du téléchargement
DISQUETTE DU MOIS
49 accessoires indispensables

N°2

ACTALITE
De nombreuses news Falcon
SOS COURRIER
Les réponses à vos questions
MUSIQUE
Les messages MIDI suite
PORTFOLIO
Interface Midi Pocket Music
BUREAUTIQUE
Le tableur Graal Calc 3
EDUCATION
L'ordinateur est un jeu d'enfant
SYNTHESE D'IMAGES
Espaces de lumières
Logiciel graphique Cyber Shadows
Les nouveautés graphiques
GRAPHISME
Persistence of Vision 1.0
Mode d'emploi de Neochrome Master
JEUX
Jeux d'aventures sur Micro
TEST MATERIEL
Fax Modem SUPREM-9624
DOMAINE PUBLIC
Sélection de 56 programmes à posséder absolument
TELEMATIQUE
Les nouveautés en téléchargement
Les jeux PC en téléchargement
PROGRAMMATION
Ecrivez "un logiciel dont vous êtes le héros"
Animation dynamique en GFA Basic
Fichiers à accés directs en Omikron
Effets spéciaux graphiques en Assembleur
DISQUETTE DU MOIS
Le logiciel de dessin Neochrome Master 2.27
Une bibliothèque d'images

N°3

COURRIER
Les réponses à vos questions
MUSIQUE
Les messages MIDI suite...
INITIATION
Sauvegardez vos données
JEUX
Oxyd
QI Test
MULTIMEDIA
Le multimédia à la maison
SYNTHESE D'IMAGES
La modélisation 3D
Parallèle 3D
Reportage dans un lycée
FANZINE
Créez votre fanzine
TELEMATIQUE
14 nouveaux programmes
PROGRAMMATION
GFA Basic : un logiciel dont vous êtes le héros
Omikron : sauvez vos tableaux
Assembleur : un programme complet de snapshot
DISQUETTE DU MOIS
14 jeux
Des utilitaires pour corriger les bugs du TOS

N°4

COURRIER
Les réponses à vos questions
MULTIMEDIA
200 logiciels testés sur Falcon
Test de Video master
MUSIQUE
L'ère du tout-numérique
SYNTHESE D'IMAGES
Inshape
Studio Ray Trace
JEUX
Transartica
BUREAUTIQUE
Les nouvelles versions du Rédacteur
Programmez votre traitement de texte
TELEMATIQUE
32 nouveautés en téléchargement
PROGRAMMATION
Programmer un jeu de rôle en GFA Basic
Chargement d'images en Omikron
DISQUETTE DU MOIS
Le logiciel musical Protrack
11 musiques
Les listings du journal

N°5

COURRIER
Nos experts vous répondent
PRATIQUE
Dépannage, mode d'emploi
MULTIMEDIA
100 logiciels graphiques et musicaux testés sur Falcon
Hype, un logiciel multimédia du domaine public
SYNTHESE D'IMAGES
Visualisez le volume
JEUX
5 compilations pour votre machine
SOS jeux d'aventures
CONSOLE DE JEUX
Dracula sur Lynx
BUREAUTIQUE
Choisissez votre configuration PAO
Du multicolonnage avec votre traitement de texte
TELEMATIQUE
27 nouveaux logiciels
PROGRAMMATION
Programmer un jeu de rôle en Gfa Basic
Les images compressées en Omikron
Nouvelle rubrique Stos
DISQUETTE DU MOIS
Une trousse anti-virus
Des utilitaires graphiques 16 millions de couleurs

VOIR BON DE COMMANDE ENCARTÉ

SOMMAIRE

Start Micro Magazine est édité par FC PRESS SARL

57, rue de Danton - 92300 Levallois-Perret - Tél:(1) 47 58 03 26

RC: B 388 902 439 - Commission Paritaire 74048

ISSN en cours

Gérant, Dr de la publication: C. Famy

Dépôt légal: 1er trimestre 1993 - Imprimé par BL Graphique à Toul.

DERNIERE HEURE

Informez-vous avec nous !

Les principales nouveautés de ce mois, enfin disséquées pour vous. Logiciels, matériel, associations, salons... Il y en a pour tous les goûts!

La famille BJ10 s'agrandit

La petite imprimante à jet d'encre BJ10 évolue et devient la BJ10SX. Elle est légèrement plus rapide que sa sœur, avec une vitesse d'impression de 110 cps (caractères par seconde). Autre amélioration, elle dispose d'un introducteur de feuilles pouvant contenir jusqu'à 50 pages. Quant à la cartouche d'encre, elle peut imprimer jusqu'à 700 000 signes sans faiblir. Son poids est de 1,7 Kg, ce qui la rend facilement transportable.

Un échantillonneur performant

Microdeal vient de sortir une nouvelle cartouche d'échantillonnage sonore: la *Replay 16*. Elle est capable d'échantillonner des sons sur 16 bits à 48 Khz. Par comparaison, une carte de conception ancienne comme *ST-Replay* ne peut travailler qu'en 8 bits. Elle est fournie avec 4 programmes, dont *Editor* qui permet de numériser des bruitages ou des musiques et de les manipuler à volonté (filtrage, couper/coller, effets numériques, etc.) Pour un prix moyen d'environ 1 400 F, cela mérite le détour.

Bon appétit

Hexagone Production annonce la parution d'une version évoluée du logiciel *La cuisine v1.89*. Ce nouveau produit connaît 1 825 préparations culinaires différentes. Il est commercialisé pour un peu plus de 400 F. Idéal pour confectionner des repas d'excellente facture avec ce qui traîne dans le réfrigérateur!

Complémentaire à *La Cuisine*, mais conçu pour une utilisation professionnelle, *CUIS_STOCK v1.1* permet de gérer avec précision les produits consommés par un restaurant ou une collectivité locale lors de la fabrication de ses repas. Son prix est d'environ 600 F.

Sept d'un coup!

Thalion Software annonce la sortie prochaine de plusieurs nouveaux jeux. *A320 Airbus-Europe* est la version européenne de l'excellent simulateur de vol *A320*. *A320 Approach Trainer* est un entraînement au vol et à l'atterrissage sur un Airbus A320. *No Second Prize* est une course de motos. *Amberstar* et *Ambermoon* sont des jeux de rôle informatiques. *U96* est une simulation de sous-marins. *Sea Air Rescue* est une simulation d'hélicoptères.

Cette fois, il est là!

Vendredi 26 février, **Atari** a présenté le Falcon030 à ses 100 principaux revendeurs. Tous les aspects techniques de la machine furent détaillés (68030, DSP, disque dur, etc.) Plusieurs démonstrations graphiques et musicales montrèrent la puissance de la machine et des logiciels livrés en standard. Chaque revendeur est parti avec une machine. L'un des programmes qui retint le plus l'attention des spectateurs fut le prototype d'un jeu où le joueur vole dans tous les sens au-dessus d'un paysage désertique dessiné avec une incroyable précision. Chaque image est une véritable image de synthèse qui bouge trés vite. Le plus grand succès fut sans conteste l'affichage en temps réel d'un clip de Tina Turner. Ne comptez pas trouver ce programme en démonstration chez les revendeurs: il occupe à lui seul 55 Mo!

Plusieurs sociétés ont présenté des logiciels et des périphériques. Le plus intéressant est un émulateur PC 386 qui sera commercialisé moins de 2 000 F et un émulateur Mac II. L'émulation est une possibilité extràmement attrayante, qui devrait intéresser de nombreux utilisateurs.

Voici les configurations et les prix définitifs:

- 4 990 F pour une machine 1 Mo sans moniteur ni disque dur,
- 7 990 F pour une machine 4 Mo avec un disque dur de 65 Mo, sans moniteur,
- 11 990 F pour une machine 14 Mo avec un disque dur de 65 Mo, sans moniteur.

Les machines seront livrées en standard avec un càble péritelélévision. Les différents adaptateurs vidéo permettant d'utiliser un moniteur monochrome, un écran VGA ou un multisynchro seront commercialisés aux alentours de 100 F pièce. Les 100 machines sont équipées de 4 Mo et d'un disque dur de 65 Mo contenant de nombreux programmes de démonstration. Bref, précipitez-vous chez les revendeurs pour admirer le nouveau-né. Vous ne le regretterez pas!

Le Falcon030 devrait àtre disponible en quantité à partir de la fin mars. Il s'agira essentiellement de machines 4 Mo équipé d'un disque dur. Dans un premier temps, le constructeur vise surtout le marché des musiciens désirant remplacer leur ST par une machine

rapide, équipée d'un DSP. Quelques sondages réalisés par des membres de la rédaction dans plusieurs magasins parisiens équipés d'une machine de démonstration ont confirmé l'intéràt des musiciens pour ce nouvel ordinateur.

Une révolution dans les extensions mémoires

Les modules d'extension mémoire du Falcon030 ne sont pas standard. Cela oblige à passer par le constructeur pour étendre la mémoire. C'est regrettable. Tous les autres ordinateurs récents peuvent àtre étendus par l'adjonction de barrettes mémoires SIM. Pour remédier à ce défaut, la société parisienne **Retour 2048** commercialise une petite carte d'extension mémoire où peuvent s'enficher des barrettes SIM.

Cubase sur PC et Mac

La société **Steinberg**, bien connue des musiciens pour son excellent *Cubase,* vient de présenter une nouvelle version de *Cubase Audio* fonctionnant sur Windows PC. Ce programme est capable d'utiliser un ou deux CBX-D5 Yamaha pour faire jusqu'à 8 pistes de Direct-to-Disk. Il existe également une version de *Cubase* tournant sur Mac.

Le même programme sur plusieurs machines

La société allemande **Cicero** propose un ensemble de bibliothèques pour langage C permettant d'écrire le màme programme sur un ST, un PC, un Mac et un Next. Pour obtenir une nouvelle version d'un logiciel, il suffit de le recompiler sur un autre ordinateur avec la bibliothèque de fonctions spécifiques de ce dernier.

Pas seulement des PC

Comme d'habitude, le PC Forum fut un grand succès. Mais le triomphe des PC n'était pas absolu, car un stand Mac et un stand Amiga rappelaient qu'il existe d'autres familles d'ordinateurs personnels. Aucun ST n'était là, car le constructeur a estimé que sa participation au PC Forum de l'an dernier ne lui avait pas rapporté grand chose.

Vive la liberté

Vous rêvez de devenir programmeur indépendant, mais vous hésitez devant les problèmes juridiques et financiers? Créée en janvier 1992, l'AII (Les Indépendants en Informatique Associés) est une entreprise qui propose de nombreux services aux indépendants (assistances juridique et fiscale, relations publiques, lettre d'informations bimestrielle, offre de missions, etc.) De plus, elle édite le "Manuel de l'Indépendant en Informatique" qui contient 198 pages d'informations pratiques.

Un nouveau pocket

Le "PocketPad" est un ordinateur de poche qui nous vient tout droit du Japon, de chez **Fujitsu** pour àtre plus précis. Ne possédant pas de clavier, il fonctionne uniquement avec un crayon. Sa principale utilité est la saisie directe de formulaires informatiques, de la màme manière que sur un formulaire papier. Il ne pèse que 560g, a une autonomie de 48 heures et est entièrement compatible PC.

La fin des moniteurs?

La société japonaise **Canon** à développé un écran à cristaux liquides couleurs de 21 pouces et un écran monochrome de 24 pouces. Ces produits seront commercialisés au Japon à la fin de l'année. Pour comparaison, les écrans classiques font 14 pouces. Actuellement, les écrans 21 et 24 pouces sont surtout utilisés pour la conception graphique et les applications de PAO. Les écrans à cristaux liquides présentent de nombreux avantages: faible consommation, poids réduit et encombrement très inférieurs à leurs concurrents traditionnels. En raison de la grande quantité de verre qu'il contient, un moniteur 21 pouces classique pèse plusieurs dizaines de kilos.

Plus froid, plus vite!

La société californienne **Conductus** a mis au point une puce mémoire 32 bits capable de fonctionner à une fréquence de 120 000 Mhz, c'est-à-dire 2 000 fois plus vite que les circuits classiques. Cette puce ayant des composants supraconducteurs, ne peut fonctionner qu'à des températures très inférieure à 0°. Elle représente toutefois une technologie qui comptera dans un avenir proche (entre 5 et 10 ans).

Des liaisons sans fils

De nombreux experts informatiques s'accordent à dire que dans 5 ans, la moitié des réseaux locaux seront des réseaux radios ne nécessitant aucune connexion de fils encombrants. Ce système possède de nombreux avantages, dont la possibilité de connecter automatiquement au réseau tout ordinateur pénétrant dans une zone géographique. Cela posera des problèmes de sécurité, mais l'enjeu en vaut la peine. Les nouvelles technologies radios et infrarouges tendent à éliminer les connexions entre les périphériques. On verra bientôt des ordinateurs, des imprimantes et des disques durs communiquer sans le moindre câble de liaison. Est-ce le début d'une nouvelle ère?

Des bénéfices monstres

L'éditeur américain **Microsoft**, père du système d'exploitation MS-DOS et premier éditeur de logiciels PC, vient d'annoncer un chiffre d'affaires de 1,76 milliard de dollars et un bénéfice de 445 millions de dollars. Et ce, uniquement pour les six premiers mois de l'année fiscale 1992-1993! Moralité: achetez des actions Microsoft!

La Rédaction

SOS - Q & R
Nos experts vous parlent

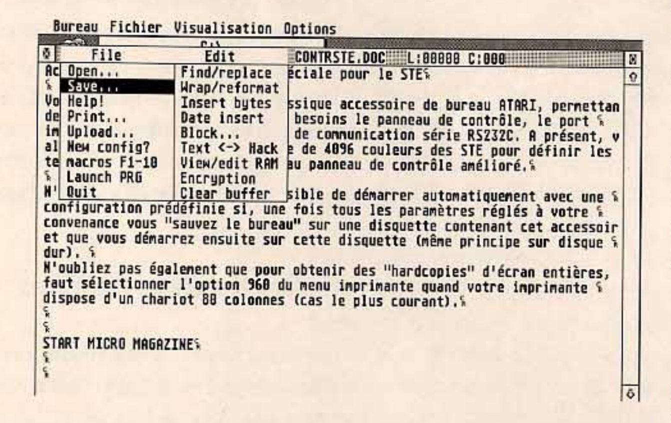
Bureautique

Je viens d'acheter une imprimante laser HP4 et je cherche un programme en téléchargement capable de faire des copies d'écran sur mon imprimante.

Les programmes *LASERJET* et *HPV21*, disponibles en téléchargement, résoudront votre problème.

Existe-t-il des logiciels du domaine public qui permettent de taper et d'imprimer de petits documents?

La disquette de Start Micro Magazine n°1 contient plusieurs accessoires, comme par exemple EDHACK 20, qui permettent de taper des petits textes.



Edhack20, un petit éditeur de texte utilisable par les débutants.

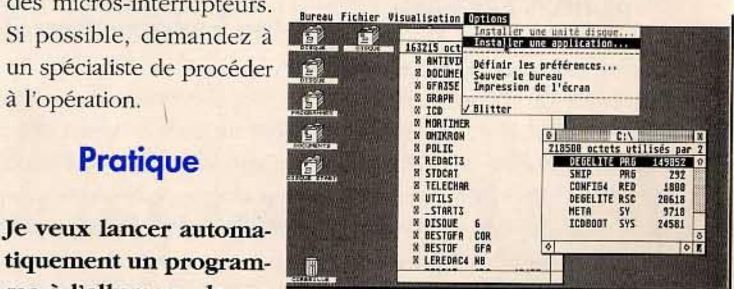
Utilisant un traitement de texte et un logiciel de comptabilité, j'ai des ennuis avec mon imprimante matricielle Amstrad LQ 3500di 24 aiguilles. Les cadres ne sont pas reproduits et certains caractères s'affichent bizarrement. Que faire?

Chaque imprimante possède plusieurs polices de caractères spécifiques. Pour imprimer correctement, il faut que le logiciel et l'imprimante soient sur "la même longueur d'onde". Théoriquement, chaque logiciel est fourni avec plusieurs drivers qui lui assurent une compatibilité parfaite avec les imprimantes les plus connues. Mais cela ne fonctionne pas toujours avec des imprimantes un peu exotiques... comme la vôtre! Heureusement, la quasi-totalité des imprimantes est capable d'émuler une Epson. Pour résoudre votre problème, vous devez consulter la documentation de votre imprimante et modifier ses réglages internes pour qu'elle émule une Epson. Il suffira ensuite d'utiliser le driver Espon de vos logiciels pour que tout fonctionne. Attention: la modification des réglages internes d'une imprimante nécessite souvent de l'ouvrir pour manipuler des micros-interrupteurs. Si possible, demandez à un spécialiste de procéder à l'opération.

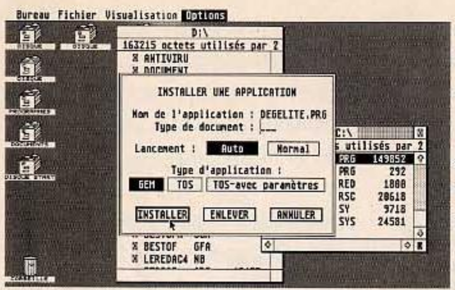
Pratique

Je veux lancer automatiquement un programme à l'allumage de ma machine. Sur les conseils d'un ami, je l'ai copié dans le répertoire AUTO de ma disquette. Seulement, cela ne marche pas, alors que d'autres logiciels démarrent bien de la sorte. Comment faire pour que cela fonctionne?

Théoriquement, lors de l'allumage de la machine, le ST teste la présence d'un répertoire AUTO sur la disquette de démarrage et exécute les différents programmes qui y figurent. Cela marche bien, mais lorsque la machine exécute cette fonction, plusieurs parties de GEM ne sont pas initialisées, dont les routines gérant la souris. Il est donc impossible de faire démarrer un programme GEM en le mettant dans le répertoire AUTO. Les seuls programmes qui puissent démarrer de la sorte sont des programmes TOS, puisqu'ils n'utilisent pas GEM et gèrent par eux-mêmes le graphisme et la souris. Remarque: les petits malins qui modifieront l'extension d'un programme `.PRG` par une extension `.TOS` pour qu'il devienne un TOS en seront pour leurs frais. Le nom changeras, mais la structure interne du programme. Pour lancer automatiquement un programme GEM au démarrage, il faut utiliser la fonction `Installer une application` du bureau GEM comme le montrent les images accompagnant ce texte. Attention, cette technique ne fonctionne pas sur les vieux ST.



Pour faire démarrer automatiquement Degas Elite à l'allumage de la machine, il faut le sélectionner en cliquant dessus une fois. Puis utiliser l'option Installer une application.



En activant la case Auto de l'option Lancement, vous informez GEM que Degas Elite doit être exécuté dès le lancement.



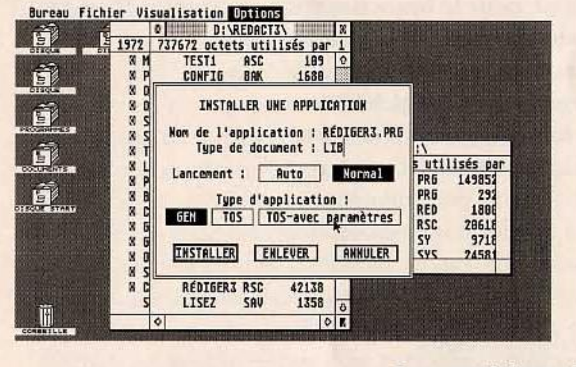
Une fois que GEM sait qu'il doit démarrer automatiquement Degas Elite au chargement, il faut sauver le bureau pour que la machine se "souvienne" d'exécuter Degas lors du prochain allumage.

Est-il possible de lancer l'exécution d'un traitement de textes en cliquant directement sur un fichier de textes?

Oui, pour cela vous devez utiliser l'option `Installer une application` du bureau GEM. Par exemple, pour lancer automatiquement le Rédacteur 3 en cliquant sur un fichier `.LIB`, il faut utiliser cette option et écrire `.LIB` dans la case `Type de document`. Une fois l'opération effectuée, n'oubliez pas de sauver le bureau pour que GEM se rappelle du paramétrage au prochain allumage de la machine. Cette technique ne marche pas avec les vieux ST, ni avec tous les programmes. Par exemple, si vous tentez de paramétrer Degas Elite pour qu'il s'exécute en cliquant sur un fichier `.PI1`, cela fonctionne à moitié. Degas Elite se lance, mais ne charge pas l'image.

J'utilise fréquemment un accessoire qui interfère avec certains programmes. Avant de les exécuter, je suis donc obligé d'effacer l'accessoire de la disquette et de le recopier ensuite. Y a-t-il une solution plus simple?

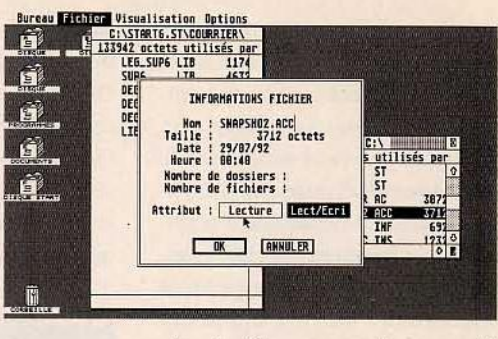
Les accessoires sont des programmes qui se chargent dans la mémoire de l'ordinateur lors de l'allumage. Ils portent obligatoirement une extension `.ACC`. Pour désactiver un accessoire sans l'effacer, il suffit de retirer une lettre de son extension. Par exemple, changer `PRINT.ACC` en `PRINT.AC`. Cela ne le retire pas de la mémoire, mais empêche GEM de le charger lors du prochain allumage du ST. Pour le réactiver, il suffira de le renommer en `PRINT.ACC`.



En procédant de la sorte, le programme Rédacteur 3 se lancera automatiquement chaque fois que vous cliquerez sur un fichier portant l'extension .LIB.

Mes parents pensent qu'à force de regarder l'écran de mon ordinateur, je vais m'abîmer la vue. Je suis déjà très myope. Est-ce vrai? Et si oui, que faire pour continuer à travailler sur mon écran sans risques?

Les médecins et la législation du travail se sont penchés sur le problème. Leurs conclusions est qu'il ne faut pas travailler sur écran plus de 4 heures par jour et qu'il faut se reposer les yeux pendant 5 minutes tous les quarts d'heures. Bien sûr, pratiquement personne ne respecte ces conseils, aussi bien au sein de l'entreprise que chez soi. Il nous paraît raisonnable de faire une petite pause toutes les heures, de ne pas régler la luminosité à fond et d'avoir un filtre protecteur posé sur l'écran.



En renommant SNAPSHO2.ACC en SNAPSHO2.AC, le ST ne rechargera pas l'accessoire lors du prochain allumage de la machine.

Falcon

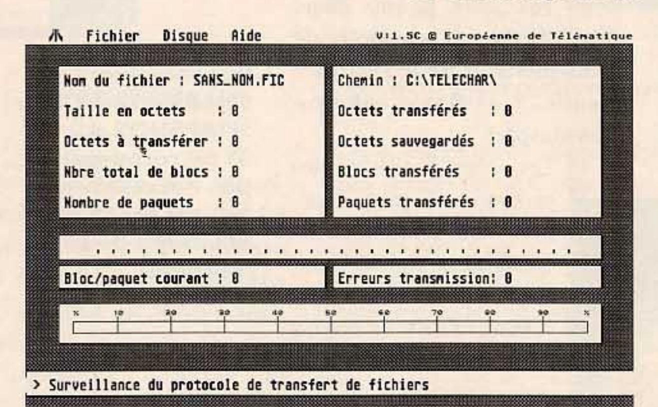
Vous dites souvent qu'il faut un moniteur multisynchro pour exploiter pleinement les nouvelles possibilités graphiques. C'est une information intéressante, mais j'aimerai connaître la différence entre un moniteur classique ou une télévision et un moniteur multisynchro?

Les images affichées sur les moniteurs vidéo sont redessinées plusieurs dizaines de fois par seconde. C'est le même principe que le cinéma qui projette 24 images fixes par seconde pour produire l'illusion d'un mouvement. Les moniteurs européens affichent 50 images par seconde, contre 60 pour les américains. On appelle cette vitesse d'affichage la fréquence de balayage ou fréquence de rafraîchissement. Plus la fréquence de rafraîchissement est élevée et plus l'image est belle. La haute qualité de votre moniteur monochrome vient du fait qu'il possède une fréquence de rafraîchissement de 72 Hz. Autrement dit, il redessine l'image 72 fois

par seconde. Contrairement aux moniteurs classiques, les moniteurs multisynchro peuvent afficher des images s'affichant à diverses vitesses, d'où le nom de multisynchro (pour "multisynchronisation"). S'adaptant aux différentes fréquences vidéo, les moniteurs multisynchro peuvent fonctionner sur pratiquement toutes les machines; le même écran peut remplacer un moniteur couleur et un moniteur monochrome. Les différents modes graphiques des ordinateurs les plus récents utilisent des fréquences de balayage différentes. De ce fait, il faut un multisynchro pour les exploiter toutes. Un moniteur couleur est cependant suffisant pour commencer. Il existe une solution économique, consistant à s'équiper d'un moniteur VGA bas de gamme (environ 1 800 F). Ce type de moniteur n'est pas aussi performant (ni aussi coûteux) qu'un multisynchro, mais donne néanmoins de bons résultats.

J'ai un lecteur de disquette externe dont je suis assez content et je m'inquiète de la rumeur qui affirme que la nouvelle machine ne pourra pas utiliser de lecteur externe. Est-ce vrai?
C'est totalement vrai. Cette machine est essentiellement prévue pour travailler avec un disque dur. Aussi, les concepteurs ont préféré économiser le prix d'un connecteur disque. Il est vrai qu'un tel accessoire ne sert pratiquement à rien avec un disque dur, sinon à faciliter les copies de disquettes. C'est dommage pour les acheteurs de la version sans disque dur. Ils ne pourront réutiliser leurs lecteurs externes.

J'en ai assez de réactualiser l'heure de mon ordinateur à chaque allumage. La nouvelle machine possède-t-elle une horloge interne qui sauvegarde automatiquement l'heure?
Oui. Vous n'aurez plus à faire cette manipulation ennuyeuse. Ceci dit, il existe des horloges qui se branchent sur le port cartouche. Elles ne coûtent que quelques centaines de francs.**J'ai un Minitel 2 et je ne vois pas de prise pour le brancher sur le Falcon. Faudra-t-il acheter un modem pour faire du téléchargement? Le logiciel *Transity* fonctionnera-t-il encore?**
La machine est équipée d'un port série où l'on peut brancher le câble Minitel que vous utilisez actuellement. Pas de problème, donc. Le logiciel de téléchargement *Transity* fonctionne parfaitement depuis plusieurs mois sur notre machine de test. Vous n'aurez donc ni modem, ni nouveau logiciel à acheter.



Transity, un excellent logiciel de téléchargement.

Graphisme

Y a-t-il en téléchargement un logiciel permettant de voir des images *Spectrum* 512 couleurs?
Vous avez le choix entre les logiciels *SHOWCPEC*, *READSP01* et *SPSLIDE9*.

Existe-t-il un utilitaire permettant de mettre une image 24 bits en fond d'écran?
Certains utilitaires comme *EASEL*, disponible en téléchargement, sont capable de modifier le bureau GEM de manière à faire apparaître une image sur le fond de l'écran. C'est très esthétique, mais ne fonctionne pas sur toutes les versions de ROM. Une image 24 bits est une image 16 millions de couleurs, qui ne peut normalement pas être affichée par un ST. Certains programmes arrivent à afficher des images avec plusieurs milliers de couleurs différentes, en utilisant diverses astuces graphiques. Les techniques les plus utilisées sont le changement de la palette de couleur plusieurs fois par ligne et la permutation rapide de plusieurs images couleurs. Cette permutation doit être suffisamment rapide pour que le spectateur ait l'impression de ne voir qu'une image. L'alternance rapide de plusieurs couleurs crée de nouvelles teintes. Ces techniques prennent beaucoup de temps à la machine. Elles ne peuvent être utilisées que pour visualiser des images fixes. Il est donc impossible de créer un utilitaire capable de mettre une image 16 millions de couleur en fond d'écran.

Quel utilitaire dois-je utiliser pour convertir les dessins au format IMG de la disquette Start Micro Magazine n°3 dans un format graphique utilisable par un logiciel de dessin?
Le format IMG est un format graphique monochrome utilisé essentiellement dans les programmes de bureautique et de PAO. Pour convertir les images de notre disquette n°3 dans un format utilisable par un logiciel graphique comme *Degas Elite*, il faut utiliser les programmes *Gemview* et *SNAP* présent sur la disquette de ce mois-ci. *Gemview* est capable d'afficher sur l'écran des images sauvées dans la plupart des formats graphiques ST, PC et Mac. *SNAP* est un petit utilitaire capable de bloquer le fonctionnement de l'ordinateur et de

sauver le contenu de l'écran dans le format graphique de *Degas Elite*. Vous trouverez les modes d'emploi de ces logiciels dans les pages de ce magazine.

Comment puis-je faire pour construire des images au format GEM? De la même manière, est-il possible de convertir des images *Degas Elite* dans le format GEM?

Le format GEM est un format d'image vectoriel quasiment inutilisé. A notre connaissance, le mythique et complètement obsolète *Gemdraw* est seul à l'utiliser. *Gemview* sait le relire.

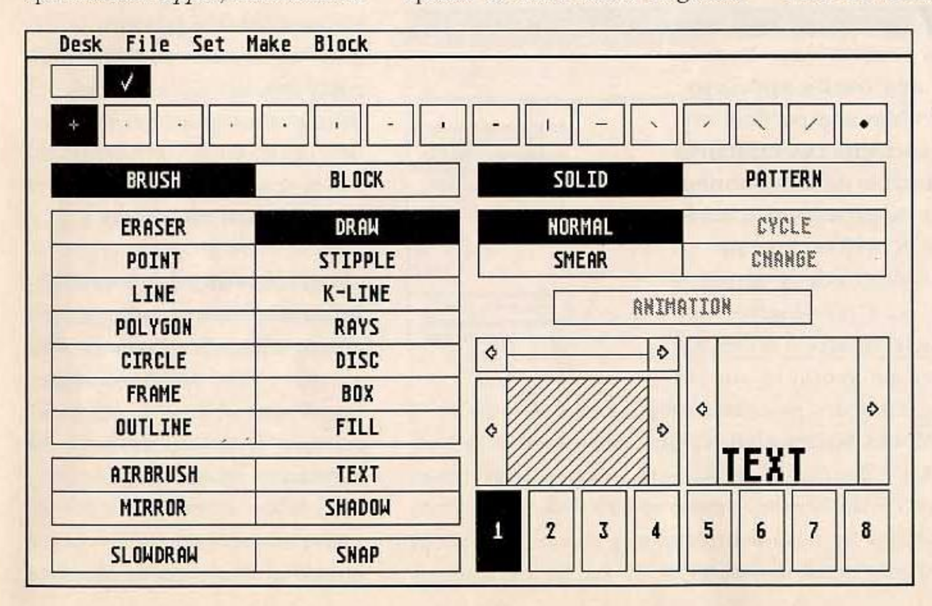
Je ne parviens pas à faire une copie d'écran avec *3D Construction Kit* en utilisant *Ultimate Ripper*. Existe-t-il un logiciel qui puisse le faire?

Ultimate Ripper est une cartouche contenant un petit module électronique capable de bloquer une image et de faire une copie de la mémoire écran. C'est un système pratique pour conserver la trace d'un score ou pour récupérer l'image de présentation d'un programme. Certains logiciels sont protégés contre ce genre de manipulation. Il existe des programmes qui font la même chose qu'*Ultimate Ripper*, mais celui-ci est le plus performant. Il passe les protections anti-copie de la plupart des logiciels. Si un programme est assez bien protégé pour empêcher *Ultimate Ripper* de fonctionner, aucun autre programme ne pourra faire mieux.

Quel est le meilleur programme de dessin existant pour un débutant?

Sans conteste le logiciel *Degas Elite*. Relativement ancien et dépassé techniquement, il reste néanmoins utilisé par de nombreux de graphistes. Il a servi à la conception d'un bon nombre de créations de ces dernières années (*Ironlord, Skateball, Superski 2, Rollerball*, entre autres). Il offre une souplesse et une simplicité d'emploi encore inégalées à ce jour. Certes, des logiciels comme *Deluxe Paint* ou *Cyberpaint* possèdent des fonctions de déformation et de dégradé automatique qu'on ne trouve pas dans *Degas Elite*, mais elles ne servent pas à un infographiste expérimenté. La raison principale est évidente: ces fonctions qui paraissent si attrayantes sont difficilement exploitables avec une palette limitée à 16 couleurs affichables simultanément.

Neochrome, fourni avec la disquette de Start Micro Magazine n°2, possède également de nombreux partisans. Il est peut-être moins souple que *Degas Elite*, mais ses fonctions graphiques sont très puissantes. Et si vous êtes l'heureux possesseur d'un STE, vous découvrirez qu'il peut gérer un choix de couleurs sur une palette de 4096 teintes différentes.



Degas, le plus célèbre et le plus utilisé des logiciels de dessin.

Existe-t-il une école permettant de se former au métier de graphiste de jeux vidéo?

Non, mais la majorité des écoles de dessin possèdent un atelier de formation au graphisme sur ordinateur. En effet, de nos jours, tous les métiers de l'illustration nécessitent une connaissance du dessin sur ordinateur. L'ordinateur est devenu un outil indispensable dans tous les milieux professionnels et les métiers de l'illustration n'échappent pas à la règle.

Que se soit dans la publicité, dans un atelier de design et de plus en plus pour la réalisation de films d'animation, les dessinateurs utilisent un ordinateur. La formation n'est de toute façon qu'une étape. Il faut savoir dessiner, quel que soit l'outil et le support: crayons et papier, peinture et toile, souris et écran.

De plus, la formation de l'infographiste (ce terme désigne les professionnels des métiers des arts graphiques utilisant l'ordinateur comme outil de dessin) n'apporte aucune connaissance en programmation. Or le graphiste de jeux se doit de comprendre la programmation (même s'il ne programme pas), ne serait-ce que pour pouvoir dialoguer clairement avec les programmeurs. En effet, pendant la réalisation d'un jeu, graphistes et programmeurs doivent faire face à de lourdes contraintes techniques, imposées par la machine sur laquelle ils travaillent. Citons par exemple:

- des contraintes de place en mémoire qui limitent la taille des dessins et le nombre des animations,
- des contraintes liées à la vitesse de la machine qui conduisent à limiter le nombres de couleurs et la taille des sprites (un ST n'a malheureusement pas la puissance d'une borne d'arcade). Le graphiste qui ne connaît pas les limites de la machine sur laquelle il travaille réalisera des dessins, sans doute superbes, mais inutilisables par les programmeurs avec qui il collabore.

Actuellement, la meilleur formation reste la réalisation d'un jeu en autodidacte. Votre talent sera ainsi directement confronté aux obstacles rencontrés pendant le développement d'un logiciel. Vous apprendrez progressivement à faire face aux difficultés et à les surmonter.

Combien de temps faut-il pour réaliser tous les dessins d'un logiciel de jeu?

Cela dépend du type de logiciel. Il existe beaucoup de programmes différents et presque autant de façons d'aborder la réalisation des pages écrans qui agrémentent les jeux. Voici les tendances principales:

- dans certains jeux, toutes les pages écrans sont différentes et animées. C'est le cas des jeux d'aventures actuels pour lesquels se sont spécialisées des sociétés comme Sierra on Line, Lucas Film ou Delphine Software. La réalisation graphique nécessite au moins un an de travail, même si la mise en œuvre est réalisée en équipe, car toutes les pages écrans sont dessinées une par une.
- d'autres jeux sont constitués de pages construites à partir d'une bibliothèque d'éléments existants. Le temps de création graphique proprement dit est donc plus court. A partir d'une seule page d'éléments graphiques, plusieurs dizaines de pages d'écran seront réalisées. Cela divise le temps de réalisation des dessins par trois, voire davantage. Néanmoins, il faut y ajouter le délai nécessaire à la création des pages écrans à partir des fameux éléments déjà dessinés. Plus le nombre de décors est élevé, plus ce sera long. Cette dernière méthode est plus fréquemment utilisée dans les jeux qui se déroulent sous le même angle de vue pendant toute la partie. C'est le cas des jeux d'arcade, des wargames et des autres jeux de stratégie (*Populous, Sim City*) et même des jeux de rôle (cf. les murs de *Dungeon Master*).
- enfin, en ce qui concerne les simulateurs qui utilisent souvent des dessins en 3 dimensions, le temps de réalisation dépend de la complexité des différents éléments graphiques. Même si le travail du graphiste est plus limité, il faut compter quelques mois pour totalement achever le travail.

Un ami m'a dit que les graphistes professionnels utilisaient des outils spéciaux, inaccessibles aux particuliers. Est-il exact que ces utilitaires très puissants ne fonctionnent que sur de grosses machines du type PC 486 ou Mac II?

Au cours de ces deux dernières années, on a pu observer une tendance prononcée à la création d'images de synthèse sur les micro-ordinateurs puissants et chers (PC 486, Macintosh II, CD-ROM). Ce n'est pas le cas des jeux sur ST/STE. Non seulement les graphistes ne travaillent pas à partir d'ordinateurs surpuissants mais ils conçoivent leurs images directement sur un ST identique au vôtre, avec des utilitaires accessibles à tous: *Degas Elite, Neochrome, Cyberpaint...*

Il est en revanche possible qu'avec l'apparition de véritables machines multimédias, les utilitaires destinés à concevoir des images de très haute qualité (images de synthèse calculées en 16 millions de couleurs) demandent des configurations très puissantes et donc très chères. Les performances de la machine vous permettront de toute façon de réaliser vous même de véritables merveilles à partir de logiciels de dessin du commerce.

J'ai réalisé un jeu où les éléments graphiques sont stockés sous forme d'images au format *Degas Elite* que le programme charge au fur et mesure de ses besoins. Comment faire pour qu'on ne puisse pas récupérer mes images?

Il existe de nombreuses façons de procéder. Voici les deux principales. La première méthode consiste à empêcher le chargement des images à l'aide d'un utilitaire graphique. Pour cela, il faut savoir qu'un fichier graphique contient une zone de données où les caractéristiques de l'image sont codées. On y trouve la largeur, la hauteur, le nombre de couleurs...

Si vous stockez les informations de l'image dans votre programme et que vous modifiez celles présentes dans le fichier graphique, votre programme pourra charger les images alors que l'utilitaire graphique ne pourra plus reconnaître le fichier. Par exemple, dans une page au format Degas Elite `PI1`, les deux premiers octets contiennent un zéro pour indiquer qu'il s'agit bien d'une image `PI1`. Les 32 octets suivants correspondent à la palette de couleurs. Modifiez

les deux premiers octets par la valeur 255 et remplissez de zéros la zone de la palette. Vous obtenez une page illisible, car même si l'utilitaire arrive à la charger, vous ne verrez que du noir, la palette ayant disparu. Attention: prenez garde à faire des copies de sauvegarde de vos fichiers graphiques!

La deuxième méthode consiste à transformer le format du fichier graphique en un format connu de vous seul. Par exemple, au lieu de sauver l'image dans le sens de la largeur, vous pouvez très bien la sauver dans le sens de la hauteur.

En définitive, la protection de vos travaux ne dépend que de votre imagination...

Peut-on gagner sa vie en temps que graphiste de jeux vidéo?

Pourquoi pas? Mais il faut savoir que cette activité, comme tous les métiers d'art, est très difficile. En France, la concurrence est très rude et le marché trop étroit pour que des dizaines de dessinateurs pratiquent cette profession à plein temps. Seuls les graphistes ayant déjà acquis une certaine renommée arrivent à s'imposer. Si, cependant, cette profession vous tente, sachez qu'il vous faut posséder absolument certaines qualités en plus de votre don pour le dessin. Entre autres, la patience, la persévérance, la détermination, l'audace et plus qu'un petit peu de chance.

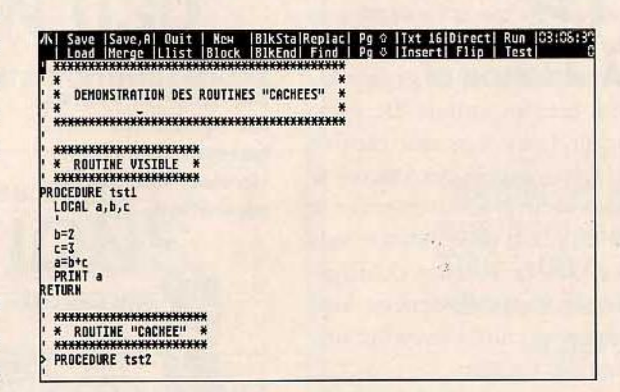
Programmation

J'ai besoin d'une version du langage Fortran dans le cadre de mes études. Est-ce que cela existe sur ST?

Le langage *Fortran* est un langage dans les années 1970 conçu pour des applications mathématiques et scientifiques. Son apparition a été une véritable révolution dans les techniques de programmation. Le premier basic était une version simplifiée du *Fortran*. A l'heure actuelle, ce langage n'est pratiquement plus utilisé. A notre connaissance, il n'existe pas de compilateurs *Fortran* sur ST. Si un de nos lecteurs en connaît un, qu'il n'hésite pas à nous en faire part.

Je possède un ST que j'aime beaucoup. Mon bureau n'est hélas équipé que de PC. Comment puis-je faire pour adapter mes programmes *GFA Basic* sur PC? J'ai entendu dire qu'il existait un *GFA Basic PC*, mais aucun revendeur ne semble en avoir entendu parler. Où puis-je le trouver?

Il existe effectivement un *GFA Basic PC* qui fut fugitivement importé par Micro Application. C'est un produit peu performant qui ne possède qu'une compatibilité moyenne avec le *GFA Basic* ST, surtout au niveau graphique. De plus, il ne s'agit que d'un interpréteur incapable de générer un programme exécutable. Si vous voulez adapter vos programmes sur PC, utilisez le *Quick Basic* de **Microsoft** qui est relativement proche du *GFA Basic*, bien qu'un certain travail de réécriture soit à faire.



L'éditeur du GFA Basic signale les routines "cachées" en ajoutant la lettre ">" devant leurs noms.

J'ai trouvé le listing *GFA Basic* de bataille navale que vous avez publié voici quelques mois très instructif. Par contre, je ne comprends pas la signification des signes ">" qui précède parfois les instructions PROCEDURE et FUNCTION?

L'éditeur du *GFA Basic* offre la possibilité de "cacher" le listing d'une procédure ou d'une fonction. Pour cela, il faut positionner le curseur sur le nom de la procédure et de taper la touche [Help]. Cette technique augmente la lisibilité des programmes, puisque seul le nom des routines apparaît dans le listing. Lors de la sauvegarde d'un listing en ascii (fonction "SAUVE ,A"), le *GFA* génère un fichier ASCII où les routines "cachées" sont précédées du signe ">". C'est ce qui s'est passé dans le cas de la bataille navale.

Débutant en *GFA Basic*, je voudrais écrire un programme de dessin travaillant avec 160 couleurs différentes. Pour ce faire, j'ai dessiné 160 rectangles de couleurs différentes, mais je ne parviens à obtenir que 16 couleurs au lieu de 160. Pourquoi?

Votre ordinateur ne peut afficher simultanément que 16 couleurs. Par contre, chacune de ces couleurs peut être prise dans une palette de 512 (4 096 avec un STE). Il est donc normal que vous n'arriviez qu'à afficher 16 couleurs.

Certains logiciels affichent de nombreuses couleurs à l'écran, mais utilisent des techniques très sophistiquées, ne pouvant être utilisées qu'au prix d'une programmation complexe mettant en oeuvre le langage machine et une bonne connaissance de l'architecture interne de l'ordinateur.

Etant un passionné du *Basic Stos*, je voudrais m'acheter *Stos Maestro* et *Stos Sprite*. Malheureusement, les revendeurs que j'ai contacté ne peuvent plus les avoir. Comment puis-je faire pour me les procurer en France?

Ces produits ont été diffusés pendant plusieurs années par **Ubi Soft**. Les commerciaux de cette société doivent être en mesure de vous indiquer où se procurer ces produits.

Divers

Que veut dire le sigle MIDI, et à quoi cela sert-il?

MIDI signifie: Musical Instrument Digital Interface, ce qui peut se traduire par: interface numérique pour instrument de musique. Le MIDI est une norme mise au point par les constructeurs, une sorte de consensus entre les différentes marques de synthétiseurs et autres instruments pour aboutir à un protocole universel de communication. En clair, grâce au MIDI, on peut jouer sur un clavier "maître" de marque **Yamaha** connecté à un synthétiseur "esclave" de marque **Roland**, par exemple. Dans un câble MIDI, les informations suivantes circulent sur 16 canaux: "Note on/Note off" (touche enfoncée/touche relâchée) et "vélocité" (vitesse d'enfoncement de la touche, autrement dit la force de la note). Avec un ordinateur, on peut piloter jusqu'à 16 synthétiseurs simultanément. De plus, certains messages spéciaux peuvent affecter le timbre de l'instrument employé, comme les "program change" (changement d'instrument du synthé esclave), le "Pitch Bend" (molette de hauteur), la pédale de volume, la modulation (vibrato/trémolo), l'aftertouch (sensibilité du clavier à la pression), etc. Depuis l'avènement de l'informatique personnelle, le micro-ordinateur est naturellement venu s'intercaler entre claviers et synthétiseurs pour en faire un outil d'aide à la composition (logiciels séquenceurs) et de création sonore (logiciels d'aide à la programmation des synthétiseurs). Votre ordinateur est équipé d'une interface MIDI en standard, ce qui en a fait un des leaders de l'informatique musicale. Pour quelques milliers de francs, vous pouvez acquérir un synthétiseur et un logiciel séquenceur parmi la vaste bibliothèque de logiciels musicaux (il en existe d'assez performants dans le domaine public) pour entrer dans le monde de l'informatique musicale.

Existe-il un logiciel en téléchargement qui puisse assurer la gestion d'une bibliothèque de disquettes?

STDCAT, disponible en téléchargement, est un programme puissant et rapide qui permet d'enregistrer le contenu d'un grand nombre de disquettes. Grâce à lui, il est possible de retrouver facilement sur quelle disquette se trouve un programme particulier.

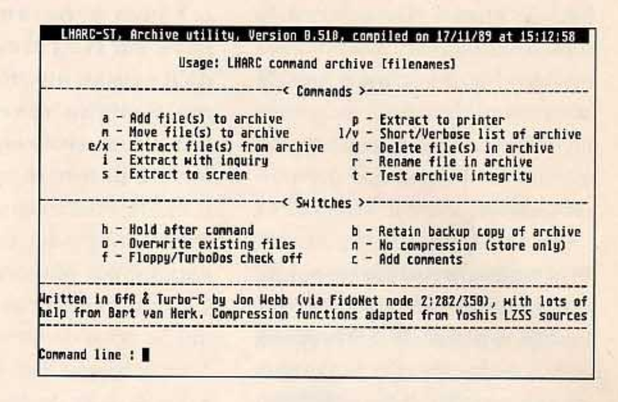
Existe-il un logiciel en téléchargement ou dans le commerce qui puisse aider à remplir les grilles de Loto? Je crois que vous en avez déjà parlé, mais je n'arrive pas à retrouver l'article.

Le logiciel *Lotopsy* de la société **MC3** devrait correspondre à vos besoins. Cependant vous vous doutez bien que s'il existait une méthode mathématique ou statistique fiable pour gagner au Loto, cela se saurait. De plus, l'auteur d'un programme capable de lui faire gagner des fortunes le conserverait précieusement et se garderait bien de le diffuser. Sans quoi toute la rédaction du magazine serait actuellement en train de bronzer paisiblement sur une plage des Caraïbes.

Je veux sauvegarder des fichiers sur disquette, mais cela prend beaucoup de place. Existe-t-il un programme qui permette de les compresser?

Il existe de nombreux compresseurs/décompresseurs de données. Nous vous conseillons *ARC* ou *LHARC*, que vous trouverez en téléchargement et dans de nombreuses disquettes du domaine public. Les programmes de la disquette du mois sont compactés avec *LHARC*, puis transformés en programmes autodécompactables par l'utilitaire *SFX*. Nous consacrerons bientôt un article à l'utilisation des compresseurs de données pour gagner de la place sur la disquette.

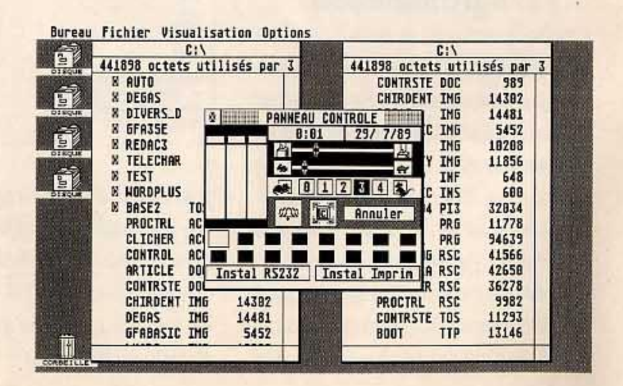
Le menu d'aide de Lharc, le compresseur de fichiers utilisé pour les disquettes du mois de Start Micro Magazine.



Amateur de beaux films et possesseur d'un magnétoscope, j'enregistre beaucoup la télévision. Je suis maintenant en possession de plusieurs centaines de K7 vidéo. Est-il possible de réaliser de belles pochettes pour mes K7 avec mon ordinateur et une imprimante 24 aiguilles?

Ce genre de travail relève de la PAO, autrement dit de la Publication Assistée par Ordinateur. Un petit logiciel de PAO comme *TimeWork Publisher* vous permettra de réaliser de superbes

Le panneau de contrôle permet de paramètrer toutes les option du bureau GEM (clic clavier, vitesse de répétition, etc.)



pochettes. Vos réalisations pourront même être illustrées, puisque les logiciels de PAO permettent d'intégrer des images aux textes. Ainsi, les films policiers pourront être signalés par un pistolet, les films de SF par un petit vaisseau spatial, les films historiques par une épée, etc.

En voulant faire une copie de la disquette système, je l'ai effacée. Je n'ai donc plus de panneau de contrôle. Où puis-je me procurer une copie de cette disquette?

La première chose à faire lorsque vous achetez un ordinateur est de protéger la disquette système en écriture (poussez la languette vers le haut), puis d'en faire une copie.

Il ne faut jamais travailler sur une disquette originale. Vous auriez dû la protéger avant de faire la copie. Le constructeur ne fournit pas de copie des disquettes.

Nous vous conseillons donc d'aller chez votre revendeur et de lui en demander une à partir de la disquette système d'une machine de démonstration. Il ne devrait pas refuser, surtout si vous avez acheté la machine chez lui.

J'ai entendu parler d'un logiciel permettant de gérer un cabinet dentaire.
Où puis-je me le procurer?

Il s'agit de *Chirdent*, édité par la société **Eurosoft**.

Un ami possesseur d'un Amiga me propose des fichiers .MOD compatibles avec le logiciel musical que vous nous avez fourni sur la disquette de Start Micro Magazine n°4.
Comment faire lire une disquette en provenance d'un Amiga sur ma machine?

Il faut insérer dans l'Amiga une disquette formatée MS-DOS (PC) et avec l'utilitaire ad hoc copiers les fichiers .MOD sur cette disquette.

Votre ordinateur étant capable de lire des disquettes au format MS-DOS, le tour et joué et vous avez récupéré les fichiers fournis par votre ami.

Ce n'est pas, à proprement parler, très compliqué, étant donné que les transferts entre différents modèles d'ordinateurs posent presque toujours des problèmes plus ou moins complexes.

La Rédaction

Chirdent, un logiciel destinés aux dentistes.

LES MYSTERES DU MIDI

la MAO en toute simplicité

Votre système MIDI vous joue des tours. A qui la faute: l'ordinateur, le clavier maître, les expandeurs, l'échantillonneur ou la boîte à rythmes? Pas de panique! Aucune difficulté n'est insoluble, comme le démontre notre article.

Après plusieurs articles théoriques, consacrons-nous ce mois-ci à des choses plus terre-à-terre, avec les réponses à vos questions. Visiblement, votre intérêt pour la Musique Assistée par Ordinateur n'a jamais été aussi grand. *Protrack* vous a beaucoup plu, et il semble qu'il ait donné à nombre d'entre vous l'envie de pénétrer plus avant dans les arcanes de la MAO. Mais on ne s'improvise pas expert en informatique musicale. Il existe une foule de petites astuces qu'il est utile de connaître pour débuter dans de bonnes conditions. En voici quelques-unes.

Installation

Je viens d'acquérir les expandeurs Roland SC 55 et Alesis D4 (module de sons de batteries et percussions), un séquenceur ainsi qu'un clavier maître. Comment les raccorder à mon 1040 et ma chaîne Hi-Fi? Dans quel type d'appareil me conseillez-vous d'investir par la suite?

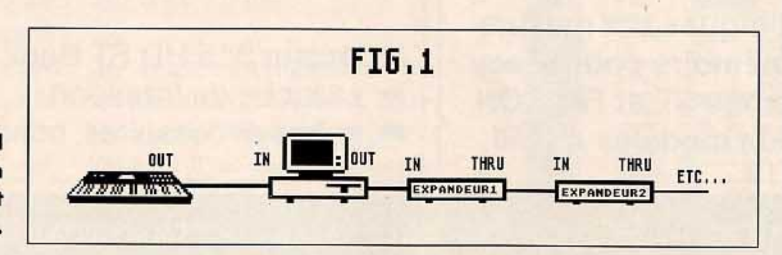
FIG.2

OUT IN THRU IN THRU IN THRU ETC...
EXPANDEUR1 EXPANDEUR2
IN OUT

Le câblage MIDI de base, avec un synthétiseur et des expandeurs.

Voici un exemple de configuration simple. Pour le câblage MIDI, référez-vous à la figure 1. Le clavier maître ne possède pas de sons, par définition. Il est inutile de raccorder sa prise MIDI in au MIDI out de l'ordinateur. Dans la majorité des home-studios, on utilise un synthétiseur pour piloter son système. Dans ce cas, c'est le câblage représenté figure 2 qui jouera ce rôle.

Quant à l'audio, le SC 55 possède une entrée stéréo auxiliaire sur laquelle on pourra brancher le D4. Il faudra ensuite relier la sortie stéréo du SC 55 à l'entrée auxiliaire de la chaîne Hi-Fi. Le mixage se fera par les boutons de volume des deux expandeurs. Tous les appareils devront être éteints lors des branchements. Effectuez les essais à très faible volume, sans égaliseur (si votre ampli en est équipé) ni filtre loudness et autre sub-bass. Sans quoi, votre prochain investissement pourrait bien être une paire d'enceintes de rechange. En effet, la musique que vous écoutez tous les jours sur cassette, compact disc, à la radio ou encore à la télévision, a été compressée et limitée afin d'éviter la saturation lors de sa diffusion sur des systèmes grand public. Les haut-parleurs Hi-Fi sont adaptés à ce genre de signal, mais lorsque l'on y connecte des synthétiseurs ou des boîtes à rythmes, il en sort



Le câblage MIDI de base, avec un clavier maître et des expandeurs.

du son brut à un volume beaucoup plus important qu'une simple station de radio FM. C'est comme si on installait un moteur de Ferrari dans une carrosserie de 2CV, ça roule mais à partir d'une certaine vitesse...ça se désintègre!

En ce qui concerne vos investissements futurs, nous vous conseillons une petite console de mixage (8 voies) sur laquelle vous pourrez brancher le SC 55 et les sorties séparées du D4 afin d'en travailler les sons séparément. Si vous chantez ou jouez d'un instrument acoustique (guitare, saxo, etc.), choisissez plutôt un magnétophone 4 pistes type "portastudio" avec un micro. Finalement, si votre budget vous y autorise, n'hésitez pas à vous procurer un multi-effet numérique pour rajouter des effets spéciaux à vos instruments ou vos prises de son (réverbération, écho, choeurs, etc.) N'hésitez pas à consultez les petites annonces: on trouve maintenant en occasion du matériel de qualité professionnelle à des prix très intéressants.

Lorsque tout votre matériel sera branché, allumez vos appareils en commençant par le clavier et les expandeurs, les effets, la table de mixage et en tout dernier la chaîne Hi-Fi ou votre système d'amplification, en prenant soin de faire vos essais à faible volume. Pour la mise hors tension, c'est la même chose mais à l'envers.

Eteignez d'abord l'ampli puis la table de mixage, etc.

Un dernier conseil, utilisez les morceaux de démonstration disponibles dans vos synthés pour faire vos premiers essais (tous les instruments MIDI fabriqués ces dernières années en possèdent). Vous pourrez écouter pratiquement tous les sons de la machine en gardant les mains libres pour effectuer vos réglages.

Polyphonique ou multitimbral?

J'ai acheté un synthétiseur Yamaha DX7 d'occasion et le séquenceur *Big Boss 24* pour mon 1040. Je n'arrive pas à enregistrer de morceaux utilisant plusieurs sons. Pourtant la polyphonie du DX7 est de 16 notes. Que dois-je faire?

Peu de choses. Le DX7 est en effet un synthétiseur polyphonique 16 notes. Il possède une mémoire de 32 sons internes plus 32 autres sur cartouche mais il n'est pas multitimbral. Ce qui veut dire qu'il est capable de reproduire 16 notes simultanément mais sur un seul son à la fois. Le DX7 reste quand même un excellent instrument de musique qui, lors de sa sortie en 1986, a marqué une étape capitale dans l'histoire du synthétiseur. Il est toujours très utilisé en studio d'enregistrement, notamment pour ses sons de piano électrique du type Fender Rhodes ou Wurlitzer (le son Supertramp). De plus, c'est le synthé qui possède la plus importante bibliothèque de sons. Plutôt que d'en changer, procurez-vous un expandeur MIDI multitimbral que vous raccorderez à votre système suivant le schéma de la figure 2.

La polyphonie d'un synthétiseur MIDI désigne le nombre de notes qu'il peut jouer simultanément. Actuellement, la mode est au 24 et 32 notes.

Prenons deux exemple d'instruments classiques. La guitare a une polyphonie de 6 notes (une par corde) alors que le saxophone a une polyphonie d'une note. Il est monophonique.

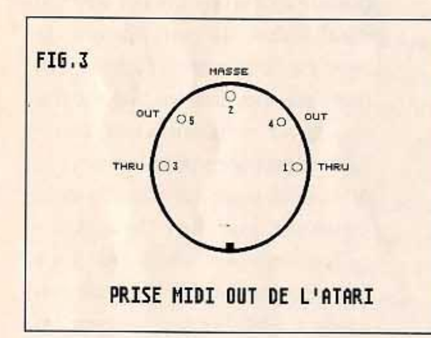
On dit d'un synthé MIDI qu'il est multitimbral lorsqu'il peut générer plusieurs sons à la fois. Il existe trois modes de jeu principaux: le layer ou superposition de plusieurs timbres sur le clavier utilisant le même canal MIDI, par exemple: piano+violons+choeurs (très spectaculaire). Le split, où l'on partage le clavier en plusieurs zones de jeu et on assigne un son à chacune d'elles. Elles peuvent piloter le même canal MIDI ou des canaux différents. Ce mode est très utilisé sur scène. Le split le plus courant est le partage main droite/piano, main gauche/basse. Et finalement, le mode multitimbral pour l'utilisation avec un séquenceur où l'on assigne une sonorité à chacun des 16 canaux MIDI. Il y a cependant une règle à respecter impérativement afin d'éviter de mauvaises surprises lors d'une séance de MAO où l'on utilise un synthé multitimbral: la polyphonie est divisée par le nombre de sons utilisés simultanément. Jouons par exemple notre super layer piano+violons+chœurs sur un synthé dont la polyphonie de base est de 24 notes. Chaque fois que l'on appuiera sur une touche du clavier, trois notes seront utilisés, la première pour le piano, la deuxième pour les violons et la troisième pour les chœurs. La polyphonie est ainsi réduite à 24:3=8 notes. Autre exemple, en mode multitimbral piloté par un séquenceur jouant un morceau du style "Top 50". Faisons l'inventaire des notes utilisées simultanément par l'orchestration. Les accords au piano utilisent 5 notes, la basse une, la guitare rythmique 4, la guitare solo une, la batterie 3, les percussions 3 (conga, tambourin, maracas), les violons 3, les cuivres 2 (trompettes et saxophones), la mélodie et le contrechant 2. Au total 24 notes.

Attention aussi à la structure de certain presets qui utilisent 2 sons superposés à la manière d'un layer. Par exemple dans le Sound Canvas SC 55 Roland, le programme de piano bastringue numéro 4 (Honky-tonk) ou encore le numéro 52 Synthé strings 2 utiliseront 2 notes à chaque

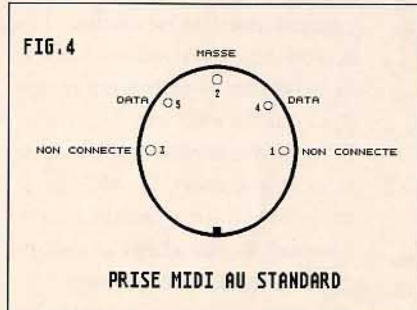
touche enfoncée. Ces sons doubles étant plus riches, on a tendance à les utiliser plus souvent.

MIDI thru

Je possède une configuration MIDI comprenant un synthé, un échantillonneur et une boîte à rythme. Tout fonctionnait très bien. Afin de progresser dans le domaine de la MAO, j'ai acheté récemment un 1040 avec des logiciels MIDI et cela marche très mal: notes bloquées, tempo irrégulier, affichage de messages bizarroïdes sur mes machines, etc. Mon ordinateur est-il compatible avec mes appareils MIDI? Suis-je victime d'un virus?



Le brochage de la sortie MIDI du ST.



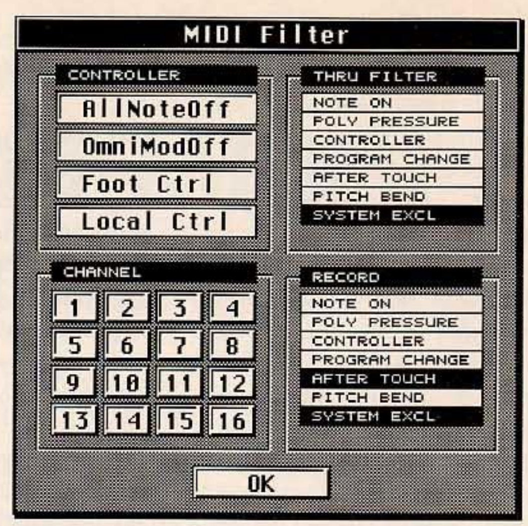
Le brochage MIDI selon le standard.

Rassurez-vous, votre matériel est parfaitement compatible et l'ordinateur n'est pas contaminé. Le problème vient du câble relié à la prise MIDI out de votre ordinateur. En effet, ses prises MIDI ne sont pas vraiment au standard. Avez vous remarqué l'absence de broche MIDI thru? Pour des raisons d'encombrement et de coût de fabrication, le constructeur à choisi de réunir, dans la même connectique, MIDI out et MIDI thru. Cette dernière fonction peut être mise hors service dans tous les logiciels MIDI. D'autres appareils, notamment des boîtes à rythme de marque japonaise, utilisent cette astuce. Mais il existe dans le commerce des câbles MIDI dont la broche 1 est reliée à la 4 et la 3 reliée à la 5, créant un MIDI thru "hardware" lorsqu'on les connecte au MIDI out des 1040. Cela génère des problèmes comme ceux que vous avez rencontrés. La solution est de couper le petit pont de soudure qui relie les broches en question ou bien, si les prises sont moulées, de ne pas utiliser ce type de câble sur la prise MIDI out de l'ordinateur.

Under pressure (Queen)

J'utilise *Cubase 3.0* avec un 1040 et un synthé multitimbral JV 30 Roland pour réaliser les maquettes de mes chansons. Vers la fin des morceaux, le séquenceur affiche très souvent qu'il est à court de mémoire pour continuer à fonctionner. Dois-je faire étendre la mémoire de mon ordinateur?

Pas du tout, le problème est ailleurs et peut être résolu en un clic de souris. Ce ne sont pas vos jolies petites notes de musique qui dévorent la mémoire de votre 1040, mais ce qui vient après. Lorsque vous appuyez sur une touche de votre clavier, la prise MIDI out envoie plusieurs informations au séquenceur. Tout d'abord, note on qui indique qu'une note vient d'être jouée, ensuite, de quelle note il s'agit et avec quelle force elle a été jouée. Enfin, une mesure de la pression appliquée par votre doigt pendant tout le temps où elle est restée enfoncée. C'est ce qu'on appelle l'aftertouch. Il est utilisé le plus souvent pour contrôler le vibrato ou le volume du synthétiseur en temps réel, par pression sur le clavier. Mais attention, même si on n'entend pas ses effets sur tel ou tel son, il est toujours transmis via MIDI out. Pour peu que votre clavier soit très sensible au toucher, il peut aussi être envoyé lors de l'exécution de notes de courtes durée comme les arpèges ou encore quand on enregistre des pistes de batterie. A chaque mouvement de la main sur des touches déjà enfoncées, l'aftertouch peut véhiculer une quantité d'informations équivalente à quelques dizaines de notes. Cela explique que vous soyez régulièrement à court de mémoire sur votre 1040. Il existe deux solutions à ce problème: la première, éliminer l'aftertouch sur votre synthé, mais cette opération nécessite souvent la reprogrammation d'une partie du son. Et puis, il faudra la reproduire sur chacun des timbres utilisés. Nous vous conseillons plutôt la deuxième



La fenêtre MIDI filter de Cubase 3.1

méthode, qui consiste à filtrer l'aftertouch à l'entrée MIDI de l'ordinateur. Pour cela, ouvrez la page `MIDI filter` du menu options dans *Cubase 3.1* et cliquez dans la case `aftertouch` de la fenêtre `record`. Notez que l'aftertouch ne sera ignoré qu'à l'enregistrement. Si vous avez le même problème sur un autre séquenceur, cherchez une fonction équivalente au `MIDI filter`. Sachez quand même que le deuxième nom de l'aftertouch est "channel pressure".

Un dernier mot à propos de l'extension de mémoire. Un 1040 est largement suffisant pour faire tourner des séquenceurs haut de gamme comme *Cubase* ou *Notator* avec un synthé multitimbral, quand on sait les utiliser. Un musicien de nos amis a composé, dans son home-studio, une série d'illustrations musicales pour une société de production vidéo. La durée moyenne de chaque morceau était de neuf minutes, soit l'équivalent de trois chansons. Pour les produire, il s'est servi de *Notator 3* en mode 32 pistes et de 14 expandeurs. Il a utilisé l'aftertouch sur quelques sons sans jamais être à court de mémoire. Pour finir, n'oubliez pas que pour le prix d'une carte d'extension 4 Mo, vous pouvez vous offrir un petit multi-effets, un excellent micro ou encore un expandeur d'entrée de gamme d'occasion.

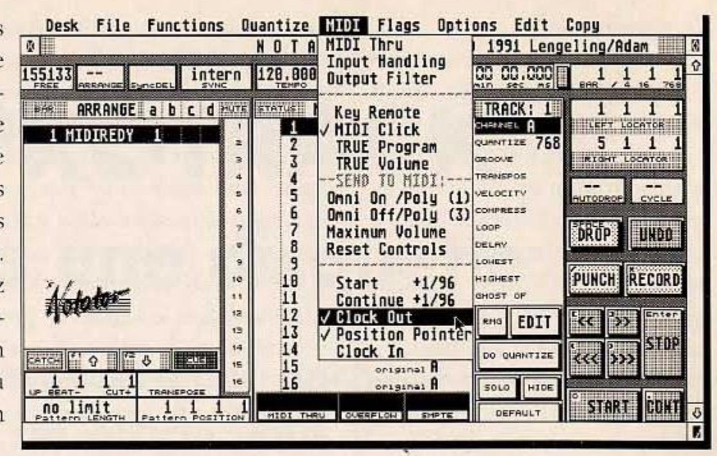
Bloqué en boucle

Lorsque j'enregistre des séquences et que je les mets en boucle, certaine notes restent bloquées. Pourquoi?

Il y a deux explications possible. Premièrement, lorsque vous jouez une note sur un clavier, le fait d'enfoncer et de relâcher une touche est enregistré par le séquenceur comme une information `note on` puis `note off` (laissons de côté les autres messages comme le numéro de la note, la vélocité et l'aftertouch). Si le bouclage de la séquence intervient avant que toutes les notes soient `off`, ces dernières resteront bloqués. Pour la même raison, veillez à ne pas interrompre l'enregistrement de la main gauche pendant que la main droite plaque un accord sur le clavier.

Deuxièmement, si vous utilisez une pédale de sustain (employée pour la tenue des notes), sachez que l'appui et le relâchement de cette dernière envoie au séquenceur les messages `sustain on` et `sustain off`. Donc, de la même manière que pour les `note on` et les `note off`, le bouclage d'une séquence intervenant avant l'information `sustain off` aura pour effet de bloquer les notes.

Dans les deux cas, le plus simple est encore de recommencer l'enregistrement de la piste défectueuse.



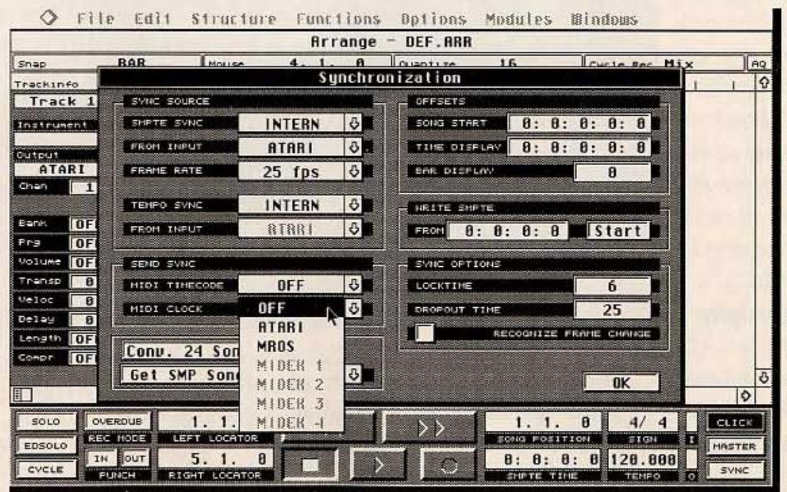
La fonction Clock out de Notator 3.1

Synchronicity (Police)

J'utilise le séquenceur *Notator* avec une workstation Korg M1 et lorsque j'enregistre ou que j'écoute un morceau, la piste de batterie joue n'importe quoi. Pourquoi?

C'est un problème classique lorsque l'on utilise une workstation avec un séquenceur externe. Il est triple, en réalité. Premièrement, lorsque vous démarrez l'enregistrement ou la lecture d'une séquence musicale, votre logiciel transmet à la boîte à rythme du M1 le message `start` qui a pour but de télécommander la mise en route de celle-ci. Deuxièmement, le réglage initial du M1 utilise la synchronisation interne. Autrement dit, le séquenceur et la boîte à rythme de votre workstation fonctionnent d'une manière autonome en utilisant leur propre tempo. Ce dernier diffère de celui du logiciel. Les parties musicales jouées par l'un seront décalé par rapport à celles interprétées par l'autre. Troisièmement, la section batterie du M1 est positionnée sur une mémoire de rythme pré-enregistrée.

La manière la plus simple de résoudre ce problème est de désactiver l'option `clock out` dans le menu `MIDI` du *Notator*. Cependant il est possible que vous vouliez utiliser un rythme déjà existant dans la workstation et le synchroniser avec les pistes



Cubase 3.1. Dans la fenêtre synchronisation, l'option MIDI clock.

du séquenceur. Le tempo de la boîte à rythme sera alors le même que celui du logiciel. Pour cela, il vous faudra valider la fonction `clock out` du logiciel et régler la synchronisation du synthétiseur en mode externe. Elle se trouve généralement dans les menu `MIDI`, `utility`, ou encore dans le `set up` du séquenceur ou de la boîte à rythme.

Pour les utilisateurs de *Cubase* qui rencontrent le même problème, la fonction `clock out` s'appelle `MIDI clock`. Elle se trouve dans la page `synchronisation` du menu `options` et devra être en position `off`.

Les commandes `start` et `clock out` ou `MIDI clock` appartiennent à la famille "System realtime messages" (messages système en temps réel) du langage MIDI. Elles servent à la synchronisation des appareils MIDI entre eux. Il s'agit généralement des boîtes à rythme, des séquenceurs hardware ou software et des accompagnateurs automatiques que l'on trouve sur les pianos numériques et les orgues MIDI. Pour simplifier, on peut comparer les "system realtime messages" à une télécommande disposant des touches `play`, `stop`, et `continuer` ainsi qu'un réglage général du tempo. La plupart des séquenceurs ont une fonction dédiée à ces informations, qui s'appellera `clock out`, `MIDI clock`, `synchro out`, `MIDI filter` ou encore `synchro MIDI`. Si votre logiciel ne possède pas cette option, sélectionnez une mémoire de rythme vide ou effacez-en une sur votre workstation.

Une astuce de communication

A quoi sert le mode local on/off sur mon synthétiseur?
Lorsqu'on regarde à l'intérieur d'un synthétiseur, on s'aperçoit qu'il est divisé en deux parties: le clavier et le module générateur de sons (un peu comme un ordinateur avec son clavier et l'unité centrale). Ces deux éléments sont reliés entre eux par une sorte d'interface MIDI interne. Depuis l'avènement de la MAO, les fabricants de synthés ont ajouté dans le logiciel de gestion MIDI la fonction `local on/off` qui permet de séparer le générateur de sons du clavier. Les informations émises par ce dernier seront donc isolées et dirigées vers la sortie MIDI. Les applications où le mode `local on/off` est nécessaire sont nombreuses. La plus courante est l'utilisation d'un séquenceur avec un synthétiseur multitimbral. Nous avons déjà vu dans cet article que ce type d'appareil peut générer plusieurs sons à la fois et cela, sur les 16 canaux MIDI. Lors de l'enregistrement d'une séquence musicale utilisant différents instruments, on pourra les sélectionner rapidement en cliquant, par exemple, sur leur piste respective ou sur leur canal MIDI. De cette façon, il n'y a pas à se préoccuper de leurs chemins d'accès à l'intérieur du synthé ni à changer le canal MIDI de son clavier (opération qui demande souvent plusieurs manipulations). On utilisera alors le mode `local off` afin de pouvoir s'adresser indépendamment à chaque son à travers le logiciel, via la prise MIDI out de l'ordinateur, sans passer par le synthétiseur. On aura pris soin auparavant d'activer l'option `MIDI thru` du séquenceur.

Coda

Continuez à nous faire part de vos problèmes MIDI ou audio. Surtout n'oubliez pas de décrire votre équipement et vos applications. Nous nous efforcerons d'y répondre régulièrement dans cette rubrique, de la manière la plus large possible, afin d'aider aussi les personnes utilisant des appareils différents des vôtres, mais qui rencontrent les même difficultés. Rien ne ressemble plus à un synthétiseur qu'un autre synthétiseur, surtout en ce moment. Un dernier conseil avant de nous quitter: lisez et relisez le mode d'emploi de vos logiciels et de vos appareils. Ne les laissez pas moisir dans les emballages! Vous y trouverez très souvent la répon-

Glossaire

Workstation: c'est une sorte de studio MIDI compact et totalement autonome réunissant dans le même appareil un clavier, un synthétiseur multitimbral, une boîte à rythme, un séquenceur, un ou plusieurs multi-effets et parfois un lecteur de disquettes. Les premières workstations abordables (moins de 10 000 F) sont apparues il y a environ trois ans. Il s'agissait de l'ESQ1 Ensoniq, du V50 Yamaha, du D20 Roland, suivies par le célèbre M1 Korg. Aujourd'hui, 90% des synthétiseurs du marché sont des workstations.

Bouclage des séquences: technique qui consiste à répéter indéfiniment une phrase musicale ou une partie d'un arrangement afin de pouvoir travailler son contenu et de finaliser son enregistrement piste par piste. On commence par répéter le passage à enregistrer en mode lecture puis, quand on est prêt, on enclenche l'enregistrement. Cela s'appelle le "punch in". Grâce au nombre de pistes important des séquenceurs, on peut réaliser différentes versions dudit passage et ne garder que la meilleure. La même méthode est employée en studio d'enregistrement avec les magnétophones multipistes.

MAITRISEZ PROTRACK

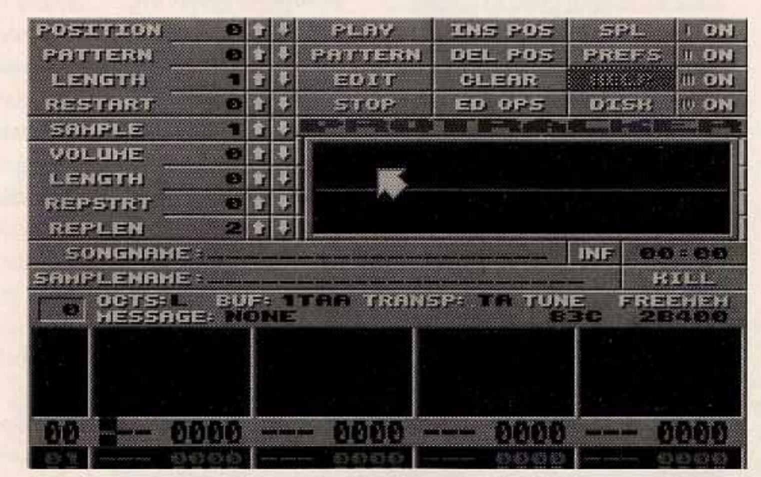
Un orchestre dans une disquette

Vous voulez apprendre à tirer le meilleur parti de Protrack? Les conseils de cet article vous y aideront. Lisez-les, méditez-les et vous serez bientôt prêt à composer des morceaux mémorables.

Le soundtracker *Protrack*, qui figure sur la disquette du mois de Start Micro Magazine n°4, a connu un grand succès. De nombreux lecteurs nous ont contacté pour nous demander des éclaircissements. Ceci confirme votre intérêt pour la disquette du mois et tout particulièrement pour les programmes permettant d'exercer sa créativité dans des domaines généralement réservés à des spécialistes comme la musique ou le graphisme.

Dans votre article sur *Protrack*, vous parlez tout le temps de Patterns. De quoi s'agit-il au juste?

"Pattern" est un mot anglais qui se traduit par "motif". Dans le monde des logiciels musicaux, qu'il s'agisse de soundtrackers ou de séquenceurs MIDI plus professionnels, c'est le nom de tout motif mélodique ou rythmique. Un pattern est donc une série de notes ou, plus exactement, la manière mélodique et rythmique d'agencer une série de notes. Elle peut être répétée plusieurs fois, tout comme un motif de papier peint est reproduit sur toute la surface d'un mur. Si vous écoutez attentivement une musique provenant d'un soundtracker, vous constaterez que les mêmes parties musicales sont répétées plusieurs fois de suite, en alternance avec d'autres. Chaque élément correspond à un pattern. Dans le cas particulier des soundtrakers, un pattern est une suite de 4 fois 64 pas. Chaque pas peut contenir une note ou un silence.



L'écran après le lancement du logiciel. Aucun morceau (.MOD) n'est chargé. Le bas de l'écran est coupé, car Protrack utilise une "bidouille" logiciel pour travailler avec plus de 200 lignes de haut et les utilitaires de copie d'écrans ne sont pas capables de sauver plus 200 lignes.

Que contient le fichier de texte en anglais qui accompagne le logiciel?

Il s'agit de la liste exhaustive des raccourcis clavier pour *Protrack*. Ils permettent d'appeler les fonctions du programme sans avoir besoin de passer par la souris pour sélectionner une icône ou un menu déroulant. Pour la traduction, reportez-vous à l'encadré ci-contre.

Lorsque je lance *Protrack*, il affiche des bombes et revient au bureau. Pourquoi?

La disquette du mois du numéro 4 contient un fichier appelé `PROTRACK.TOS`. Recopiez-le sur une autre disquette, puis activez-le. Il va créer plusieurs fichiers dont

Touches	Effet
[Esc]	Retour au GEM
[Tab]	Changement octave haut/bas
Touches clavier	Notes
[F1]	Début de bloc
[F2]	Fin de bloc
[F6]-[F10]	Aller à la position (0/16/32/48/63)
[Shift]+[F6]-[F10]	Définir une nouvelle position
[Ctrl]+[F10]	Effacer les positions
[CapsLock]	Jouer
[Shift]+[CapsLock]	Jouer un pattern
[?]	Passage en mode 25 KHz play-back
[Espace]	Active/désactive le mode édition
[Backspace]	Efface la note
[Insert]	Insère une note
[Delete]	Efface une note
[<]	Change les couleurs
[Shift]+ [<]	Change l'aspect de l'écran
[Flèche haut]	Défilement de la fenêtre vers le haut
[Flèche bas]	Défilement de la fenêtre vers le bas
[Flèche gauche]	Curseur à gauche
[Flèche droite]	Curseur à droite
[Shift]+[Flèche haut]	Défilement rapide vers le haut
[Shift]+[Flèche bas]	Défilement rapide vers le bas
[Shift]+[Flèche gauche]	Saut au pattern précédent
[Shift]+[Flèche droite]	Saut au pattern suivant
[Ctrl]+[Flèche gauche]	Soustrait un à la position du pattern
[Ctrl]+[Flèche droite]	Ajoute un à la position du pattern
Pavé numérique	Sélectionne l'échantillon $0-$10
[Enter]+Pavé numérique	Sélectionne l'échantillon $11-$1f
[.]	Efface l'échantillon
[Shift]+pavé numérique	Idem que les touches numériques du haut

deux exécutables: PRO_STFM.PRG et PRO_STE.PRG. Si vous possédez un STE, vous devez lancer le programme PRO_STE.PRG. Si vous possédez un STF, il faut lancer PRO_STFM.PRG. Attention, *Protrack* est un logiciel qui ne fonctionne qu'en couleur. Si votre moniteur habituel est monochrome, vous devez en changer pour pouvoir lancer *Protrack*.

Comment se fait-il que certaines options apparaissent en grisé?

Tout simplement parce qu'elles ne sont pas accessibles. Les auteurs de *Protrack* ajouteront ces options à leur produit dans un proche avenir. C'est pour eux une manière de montrer qu'il ont décidé de faire évoluer *Protrack* et donc de distribuer de nouvelles versions. Ceci dit, *Protrack* constitue d'ores et déjà un produit complet avec lequel il est possible de travailler confortablement.

On a cliqué sur ED OPT, le menu qui permet d'éditer un pattern. On remarque que des options apparaissent en grisé. Elles ne sont pas accessibles avec cette version de Protrack.

Les morceaux sauvés au format compacté sont-ils récupérables?

Protrack permet de sauvegarder des fichier .MOD (contenant à la fois des sons et des séquences) dans deux formats différents, un format normal et un format compacté. Le premier présente l'avantage d'être récupérable par d'autres soundtrackers ou par des modules player. Ces derniers permettent de jouer une musique créée avec un soundtracker. Cela peut s'avérer très utile, par exemple pour une présentation de jeu. Si vous sauvegardez au format compacté, vos données occuperont moins de place sur le disque. *Protrack* pourra bien sûr relire ces fichiers. En revanche, les autres soundtrackers ou players en seront incapables. Par conséquent, évitez de compacter si vous comptez utiliser d'autres soundtrackers. Dans ce cas, il vaut mieux compresser ensuite le fichier avec un compacteur standard de type ARC.

Comment faire pour changer l'instrument avec lequel on joue?

Pour jouer d'un instrument, il faut le sélectionner. Vous devez tout d'abord charger un morceau complet. Il faut cliquer dans le bouton DISK. Le menu correspondant s'affiche. Choisissez ensuite l'option LOAD MOD pour charger une musique à l'aide de la traditionnelle boîte de dialogue de sélection de fichier du GEM. Revenez ensuite au menu principal et observez la ligne intitulée SAMPLE. Elle est suivie d'un nombre et de deux flèches. Lorsqu'on clique sur ces flèches, le nombre change. C'est lui qui indique quel son va être joué. Son nom apparaît un peu plus bas, à la ligne SAMPLENAME. Si aucun nom n'y figure, c'est qu'aucun son ne correspond à ce numéro. Vous n'entendrez rien

lorsque vous essaierez de jouer la note. La plupart de morceaux pour soundtrackers utilisent environ une dizaine de sons. Vous pouvez essayer tous les sons d'un morceau en commençant à 1 et en vous arrêtant au premier son dont le nom est vide, tous les suivants le seront aussi.

Comment faire pour modifier le volume d'un instrument par rapport aux autres?

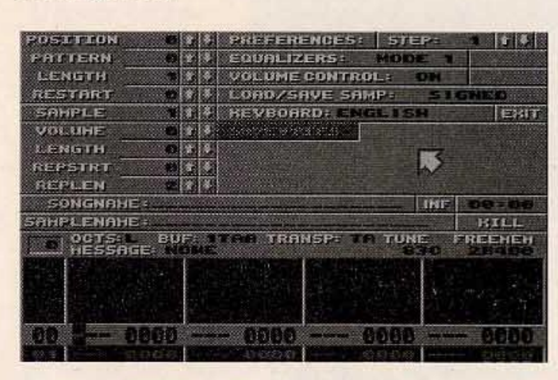
Vous devez d'abord sélectionner un instrument (cf. la réponse à la question précédente). Il est possible de modifier son niveau sonore à l'aide des deux flèches situées à droite de la ligne "volume". Sa valeur s'inscrit au fur et à mesure de vos manipulations. Vous pouvez le faire varier de 0, le minimum, à 40. Précisons que ce changement affecte l'instrument pour l'ensemble du morceau. Vérifiez bien que la valeur du volume est supérieure à zéro pour tous les instruments, sinon vous ne les entendrez pas.

Comment faire pour recopier une voie d'une musique sur une autre musique?

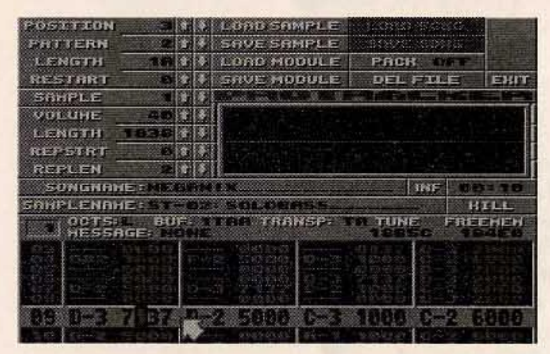
Les opérations sur des blocs de notes ne fonctionnent qu'à l'intérieur d'un même pattern. Il est impossible, avec cette version de *Protrack*, de copier des blocs de notes provenant d'autres musiques. Même à l'intérieur d'un morceau, il est impossible de copier des voies d'un pattern sur l'autre.

Voici cependant une méthode qui vous permet de recopier des blocs à l'intérieur du même pattern. Il faut cliquer sur l'option ED OPS pour obtenir le menu de copie de bloc. Choisissez un point de départ avec la souris, puis cliquez sur BLK START. Désignez le point d'arrivée dans la même voie. Mettez-vous en mode édition (la souris doit être de couleur bleue). Faites COPY.

Placez ensuite votre curseur dans une autre voie sur votre point de destination et cliquez sur PASTE, le contenu de votre bloc sera ainsi recopié à l'endroit désiré. Seule condition: origine et destination doivent être situées dans le même pattern.



Le menu DISK a été sélectionné. La souris est placée sur l'option LOAD MOD qui permet de charger un morceau avec tous ses sons.



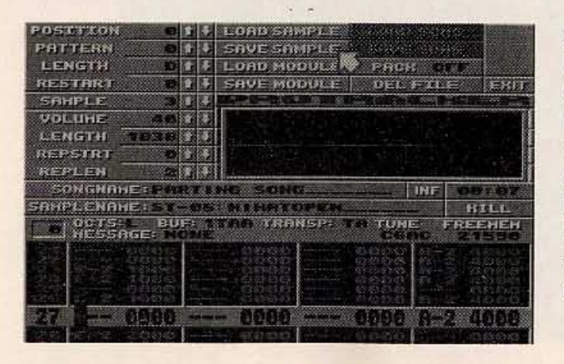
Le morceau PARTING SONG a été chargé. Le son numéro 3 (ligne SAMPLE) a été sélectionné. On remarque qu'il a une longueur de 1838H octets (ligne LENGTH). Ce son s'appelle ST-05: HIHAT OPEN, en français "Charleston ouvert". La souris est placée sur l'option SAVE SAMPLE. Lorsque l'on va cliquer, le son HIHAT OPEN va être sauvegardé sur disque.

Comment puis-je modifier la vitesse (tempo) d'un morceau?

Il faut utiliser un code spécial. Juste derrière les notes, on peut voir une série de 4 caractères. Si le second est un F, cela veut dire que les deux derniers codes indiquent la vitesse du morceau. Pour la modifier, il suffit de repérer dans la "partition musicale" le chiffre 7 et de modifier les deux chiffres qui suivent. Attention! Plus ce chiffre est élevé, plus le tempo sera faible (pour l'ordinateur, il s'agit de la durée d'attente avant de passer à la note suivante). En général, la note qui contient le chiffre 7 est située en tête d'une des voies du premier pattern. Il est même possible de modifier le tempo plusieurs fois au cours du même morceau ou du même pattern. Un exemple de note définissant un tempo: C3 0706.

La fonction permettant de mixer deux sons ne veut pas fonctionner. Pourquoi?

Elle ne fonctionne pas dans cette version de *Protrack*. Il semble que les auteurs aient oublié de mettre cette option en grisé. Ceci dit, les autres options de modification de sons ont été longuement testées et fonctionnent sans problèmes. Cependant, il subsiste une petite difficulté pour l'utilisation de l'Echo. Il faut absolument sélectionner une partie du son à l'aide de la souris pour être en mesure de lui appliquer de l'écho.



On a chargé un nouveau morceau (NONO.MOD) et on va remplacer le son numéro 4 de longueur 7D0H appelé CHARLEY.MOD par le son HIHAT OPEN. La souris se trouve sur l'option LOAD SAMPLE. Lorsque le boîtier de sélection du GEM s'affichera, il suffira de choisir le nom du fichier .SPL que l'on aura choisi à l'étape 2.

Pouvez-vous m'indiquer des astuces pour donner du relief à une ligne mélodique?

Utiliser les différents effets prévus par le soundtracker. Voici quelques exemples:

Portamento montant: la note sur la pas numéro 0 va "glisser" en montant pour atteindre celle situé sur le pas numéro 3. N'hésitez pas à faire différents essais en faisant varier le tempo et la profondeur du glissement pour arriver à des effets intéressants.

```
G2      3000
–       0102
G#2     3000
```

Portamento descendant: c'est un glissement de la note vers des sons plus graves. Les effets de Portamento sont particulièrement spectaculaires sur une ligne de basse.

```
C2      3000
–       0000
–       020E
```

Arrêt de la note: il est possible d'arrêter un son avant sa fin normale ou avant que la note suivante ne l'arrête. Cela donne plus de "punch" à l'instrument en question.

```
D2      3000
–       0C00
```

On peut s'en servir pour mettre une note en valeur. Des modifications de volume moins importantes donnent un aspect plus naturel à une musique. En effet, un instrumentiste en chair et en os joue rarement toutes les notes d'un morceau avec la même intensité.

Comment faire pour intégrer des instruments provenant d'un autre morceau?

Tout d'abord, chargez le morceau qui contient les sons qui vous intéressent.

Ensuite, sélectionnez le son que vous désirez intégrer dans une autre musique.

Cliquez ensuite sur l'option `DISK`, puis faites `SAVE SAMPLE`. La boîte de dialogue de fichier du GEM s'affiche.

Il vous reste à donner un nom à ce son. Attention, donnez lui une extension `.SPL` et un nom simple, qui vous permettra de le retrouver facilement.

Par exem-ple, si le son que vous avez sélectionné est un son de basse, appelez-le `BASSE.SPL`. Vous pouvez ensuite revenir au menu `DISK` et choisir l'option `LOAD MODULE` pour charger la musique dans laquelle ce son va être recopié. Il est très important de bien choisir l'endroit où vous allez le placer (dans les lignes `SAMPLE`). Cliquez sur le menu `DISK`, sur puis l'option `LOAD SAMPLE`.

Prenez dans la boîte GEM le son précédemment sauvegardé (ici `BASSE.SPL`).

Cliquez sur `OK`. Le son `BASSE.SPL` va remplacer le son du deuxième morceau. Si vous l'écoutez maintenant (option `PLAY`) vous constaterez que le son a changé.

Pour ajouter un nouveau son à un morceau, il suffit de faire défiler tous les sons disponibles et de sélectionner le premier dont le nom est vide. Il vous est alors possible d'utiliser ce nouvel instrument de la même manière que les anciens.

N'oubliez pas de sauvegarder votre travail en fin de session, pour que ce nouveau son fasse désormais partie intégrante du morceau.

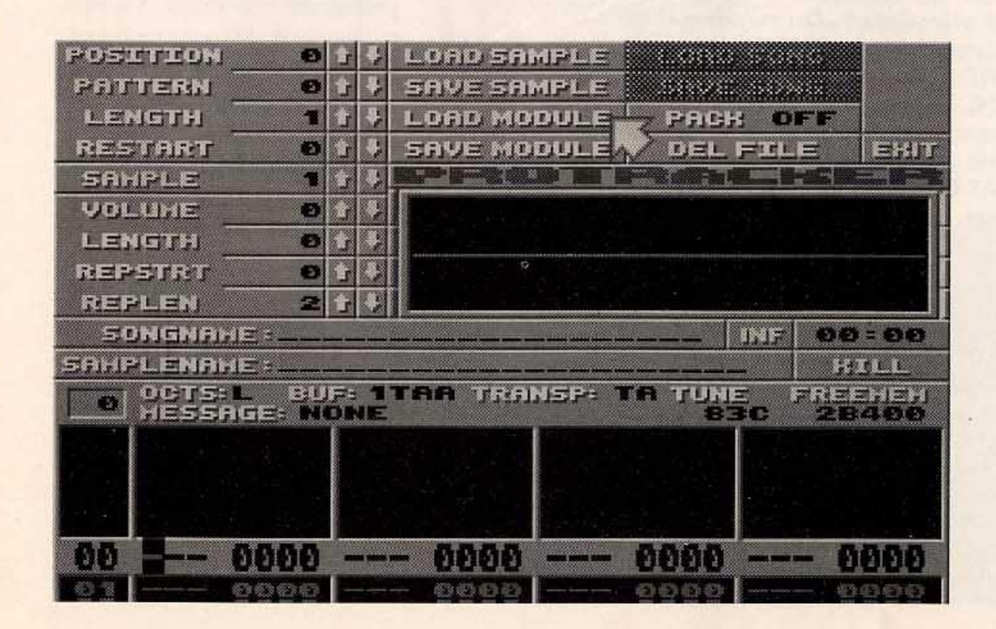
Comment utiliser des sons provenant de *ST-Replay* afin de créer des remix?

Votre question est double: comment utiliser sous *Protrack* des sons échantillonnés à l'aide de *ST-Replay* et quelles sont les techniques musicales qui permettent de créer un remix à partir d'une musique?

ST-Replay et *Protrack* sont compatibles. Il faut cependant prendre quelques petites précautions.

Utilisez *ST-Replay* pour récupérer un son au format 7,5 KHz. C'est le format employé par *Protrack.*

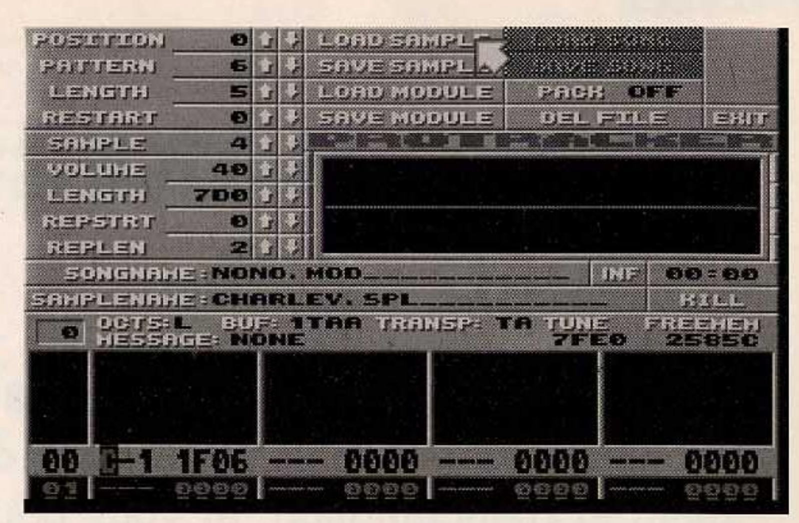
Vous trouverez toutes les expli-



Dans la voie numéro 1, des effet sont utilisés. Regardez bien la "partition" de la voie numéro 1, il s'agit du code 1 (portamento ascendant) pour l'instrument numéro 1. La valeur 37 indique la profondeur de ce portamento.

cations nécessaires dans la documentation de *ST-Replay*. Veillez à ce que votre échantillon ne comporte pas de blancs avant et après le son qui vous intéresse. En effet, si le son démarre après le début de l'échantillon, toutes les notes joués par *Protrack* seront décalées dans le temps.
Vérifiez avec *ST-Replay* que vous entendez bien le son dès que vous pressez la touche PLAY.
Contrôlez sur la courbe que les niveaux d'enregistrements sont corrects (les crêtes les plus élevées doivent monter jusqu'au 9/10 de la hauteur totale). Redécoupez ensuite votre son autant de fois que nécessaire, car il est quasiment impossible d'utiliser *Protrack* avec des sons décalés dans le temps.
De même, évitez de laisser du vide après le son, vous économiserez de la place mémoire. Donnez à cet échantillon une extension `.SPL`.
Il vous reste une étape avant de l'utiliser comme un son issu de *Protrack*. En effet, la plupart des musiques et des sons que vous trouverez sur les serveurs proviennent de l'Amiga.
Or le format des échantillons Amiga diffère de celui de *ST-Replay*. Il faut donc opérer une conversion. Heureusement, c'est possible avec *Protrack*. Il faut se mettre en mode Unsigned dans le menu DISK. Il correspond au format *ST-Replay*.
Chargez l'échantillon provenant de *ST-Replay*. Ecoutez ensuite votre son pour vérifier que le chargement s'est bien passé (il suffit de jouer sur le clavier). Basculez en mode Signed (c'est le format Amiga) et sauvegardez votre échantillon avec le même nom.
Repassez en mode Unsigned, chargez un morceau, puis votre nouveau son.
Vous pouvez alors l'utiliser absolument comme les autres sons.

Une remarque cependant: les noms des échantillons seront transformés et prendront le nom du fichier correspondant.
Ils comportent eux aussi l'extension `.SPL`. A ce stade, il est impossible de changer une fois de plus le nom de l'échantillon.
Voici quelques pistes possibles pour vous aider à démarrer dans la production de remix. Traditionnellement, un remix est une version modifiée d'un morceau original.
On doit donc reconnaître ce dernier en écoutant le remix, sans quoi il perd tout intérêt. Les différences entre le remix et son modèle tiennent surtout à l'agencement des différentes parties du morceau.
Le refrain de la musique originale est très souvent rebouclé sur lui-même, parfois simplifié à l'extrême, parfois accompagnés d'arrangements plus sophistiqués.
Votre premier travail avant de réaliser un remix consiste à bien écouter le morceau pour en extraire une séquence suffisamment significative.
Elle correspond normalement à un groupe de quelques mesures et doit pouvoir boucler sur elle-même sans choquer l'oreille. Un méthode simple consiste à récupérer l'ensemble de cette séquence sous forme d'échantillon et à l'écouter avec *ST-Replay*.
Vous obtiendrez les meilleurs résultats en utilisant les séquences figurant dans l'introduction du morceau.
En effet, elles sont en général plus dépouillées et forment donc de bonnes bases pour rajouter des modifications de votre cru.
Lorsque vous êtes sûr de votre séquence de départ et qu'elle "boucle" correctement, sauvegardez-la.
Récupérez-la avec *Protrack* sans changer la note de base.
Choisissez un tempo qui corresponde à peu près à celui du morceau original et placez plusieurs fois de suite la même note pour faire boucler votre séquence.
A ce stade, la reproduction du morceau sous *Protrack* ressemble encore beaucoup à l'original. C'est maintenant à vous de disposer de nouveaux instruments ou effets musicaux sur les autres pistes pour personnaliser votre remix.



Le menu Préférences. On remarque au passage le mode qui permet de choisir le mode de sauvegarde ou de lecture des sons. Ici nous sommes en Unsigned. Il suffit de cliquer sur le mot pour le faire basculer en mode Signed. Ce mode permet de récupérer des sons provenant de ST-Replay.

Peut-on faire jouer à *Protrack* des musiques provenant de l'Amiga?

La plupart des fichiers `.MOD` que vous trouverez sur les différents serveurs télématiques proviennent directement de l'Amiga.
La compatibilité s'exerce dans les deux sens, puisqu'une musique créée sur ST peut être jouée sur un soundtracker Amiga.

Philippe Reynaud

COMIC MAKER

La BDAO est née

Vous enviez les dessinateurs de BD? Voici la solution à votre problème. Il suffit d'un peu de talent et d'imagination, et vous pourrez mettre en images l'histoire de vos rêves.

La BDAO, vous l'avez deviné, c'est la BD assistée par ordinateur! La bande dessinée rencontre un succès croissant auprès des adolescents et des jeunes adultes. Il était inévitable qu'un jour ou l'autre, l'informatique s'intéresse à cette discipline artistique. La société Log-Access a eu la bonne idée d'éditer un logiciel à la fois simple d'emploi et bon marché qui permet de créer facilement des bandes dessinées. Disponible pour l'instant sur ST et Macintosh, Comics Maker ne nécessite pas de matériel particulier en dehors de l'ordinateur et d'une imprimante. La qualité d'une bande dessinée tient en partie aux graphismes, mais surtout au scénario et au montage des plans. Tout le monde ne sait pas dessiner. En revanche, chacun peut écrire un scénario, et s'amuser à le mettre en images. Comics Maker fournit les planches de dessins. Il ne reste plus qu'à les choisir, à les assembler et à agrémenter chaque case d'une bulle contenant votre texte. Le principe est simple, encore fallait-il y penser et le proposer au public.

Une présentation sobre mais soignée

La boîte cartonnée, parée d'un fourreau couleur, est fort élégante. A l'intérieur, le logiciel, accompagné d'une documentation succincte mais suffisante et d'un petit livret représentant les dessins numérotés de la banque d'image en mémoire.

A ce sujet, une seule banque est actuellement disponible et fournie avec le logiciel. Elle comporte 182 dessins des personnages créés par le célèbre dessinateur Jean Roba, auteur de la série "Boule et Bill". On a donc le choix entre Boule, Bill, le père et la mère, et une série d'onomatopées digne des meilleurs albums de bande dessinée. Malheureusement, afin de préserver l'intégrité des oeuvres de Roba, il n'est pas possible de modifier les traits des personnages. Les dessins sont protégés légalement... et surtout informatiquement dans un fichier compacté et codé.

Néanmoins, la société Log-Access a déjà prévu de diffuser très prochainement de nouvelles banques de dessins d'autres auteurs de bande dessinée célèbres.

La prise en main du logiciel est aisée et facilitée par un programme d'installation, qui s'occupera de la copie des fichiers sur disquettes ou disque dur, tout en paramétrant le logiciel en fonction du type d'imprimante disponible.

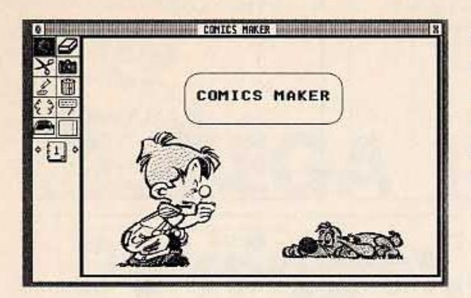
Un maniement aisé

On accède aux commandes générales par deux menus déroulants, l'un pour le chargement et la sauvegarde des planches créées, l'autre destiné à la gestion de la banque d'images.

Lors de la création d'une nouvelle planche, la fenÎtre de travail apparaît au centre de l'écran, une fois la banque d'images chargée en mémoire. Cette fenÎtre représente une case de la future planche. Il faut savoir qu'ici, une



Le menu principal est le seul menu déroulant du logiciel. Chaque personnage possède sa propre banque d'images.



Un panneau d'icônes permet d'appeler les principales fonctions du programme. Cela simplifie grandement son utilisation.

planche contient au maximum 8 cases. Cela représente la taille maximale imprimable sur une feuille au format 21x29,7 cm. Mais bien sûr, rien ne vous empÎche de créer autant de planches que vous le désirez.

A l'extrémité gauche de la fenêtre sont placés les outils de fabrication des cases. Ils sont au nombre de dix, représentés très explicitement par une série d'icônes.

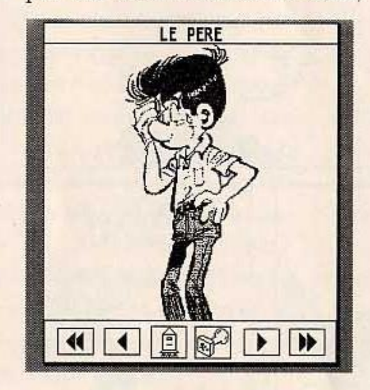
Il est ainsi possible de disposer d'un couper/coller pour déplacer les images d'une case à une autre ou d'une gomme pour supprimer un des éléments de la case (dessins ou bulles), entre autres. Malheureusement, la taille des images est fixe. Il est possible de placer plusieurs dessins dans une case, mais il faut faire très attention aux superpositions. Un outil en forme de main permet de déplacer chaque dessin dans la case, jusqu'à l'endroit désiré. Tous les éléments d'une case peuvent Ître inversés, suivant que l'on désire que les personnages regardent à droite ou à gauche.

En cliquant sur l'icône représentant une bulle, une nouvelle fenÎtre s'ouvre parallèlement. Il est alors possible de choisir le style de bulle désirée (à bords arrondis ou carrés, "parlée" ou "pensée", sans parler de l'orientation de la queue de cette bulle). Un petit éditeur de texte permet de rentrer les dialogues (en majuscules uniquement) sur 5 ou 6 lignes. Le texte saisi, un petit appareil photo envoie automatiquement cette bulle dans la case des dessins. Les deux dernières icônes de commandes ont trait à l'impression,

A chaque fois que vous vous servez des outils, un petit personnage apparaît. Il se charge des commentaires, vous conseille et vous prévient des actions que vous déclenchez.

Une impression graphique de qualité

Malgré les options minimalistes de ce logiciel, l'impression n'a pas été mise de côté. En effet,



Sélection d'une image dans la bibliothèque de dessins. Le père de Boule semble bien nerveux. A-t-il oublié d'acheter des fleurs pour l'anniversaire de sa femme? Ou vient-il de voir la dernière idée géniale de son fils?

pour les possesseurs de matériel ST, elle sera gérée par le système GDOS, qui permet d'obtenir une bonne qualité graphique sur toutes les imprimantes matricielles, à jet d'encre ou laser. A noter qu'il sait gérer les imprimantes de largeur supérieure à 80 colonnes.

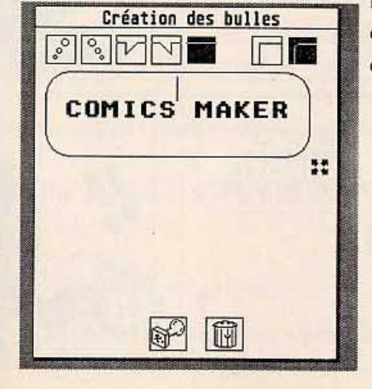
Une autre solution existe pour sortir les planches créées, notamment si l'on souhaite disposer les dessins dans des encadrés de taille différentes, afin d'obtenir un meilleur dynamisme dans le montage de la planche, comme cela se fait dans les albums. Cela permet par exemple de simuler des cadrages similaires à ce que l'on peut voir dans les films. Cette solution consiste à "snapper" les cases, c'est-à-dire à copier les dessins contenus dans les cases sous forme d'images au format IMG ou PI3. C'est possible avec de petits programmes de copie d'écrans, qui existent sur toutes les machines. Ces copies partielles d'écrans peuvent ensuite Ître montées manuellement dans un programme de PAO. C'est ce que nous avons fait dans l'exemple de bande dessinée illustrant cet article.

On se laisse vite ensorceler

On se prend au jeu rapidement, passé la première déception: quel dommage que l'on ne puisse pas modifier les dessins! Avec 182 images, il est singulièrement difficile d'imaginer la réalisation d'albums de BD de 50 pages. En revanche, il est intéressant d'imaginer des scénarios originaux, et surtout de les mettre en valeur par l'utilisation des cadrages, de la disposition des personnages et surtout par la création des dialogues. Et puis, il n'y a pas de meilleur stimulant que de contempler son oeuvre une fois imprimée.

Multimarque, fonctionnant aussi bien que petit que sur grand écran, ce logiciel semble connaître un réel succès depuis sa parution. Il est vendu à un prix moyen d'environ 500 francs. Nous attendons donc avec intérÎt la parution promise de nouvelles banques d'images, en espérant qu'elles ne tarderont pas trop.

Marilyn Chiron



Les bulles de dialogue peuvent être créées de différentes manières.


C'EST BIZARRE


Où EST PASSé BOULE ?


CHERIE, AS-TU VU BOULE ?


NON, IL DOIT ETRE AVEC BILL !


BOULE!


POUR L'ANNIVERSAIRE DE PAPA


NOUS ALLONS LUI FAIRE UNE SURPRISE


IL ME FAUT..


DE LA PEINTURE ...


BILL, AMENE MOI UN JOURNAL !


!!


DES IDéES ...




ZZZZZz

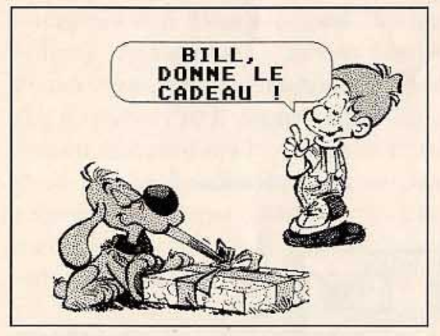

AH, J'ALLAIS OUBLIER LES PUBS !


AH, JE VAIS êTRE EN RETARD POUR BOUCLER !

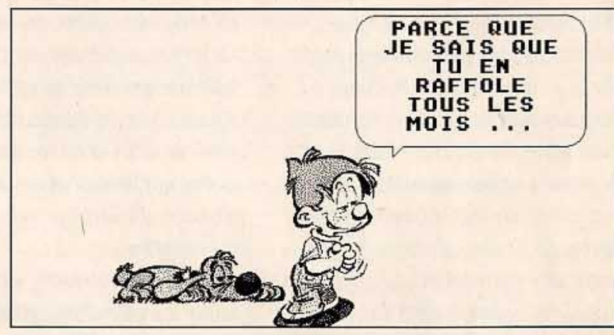

NON, BOULE, CAR "SUPERéDAC" EST Là !


A TABLE, LE GATEAU EST ALLUMé !

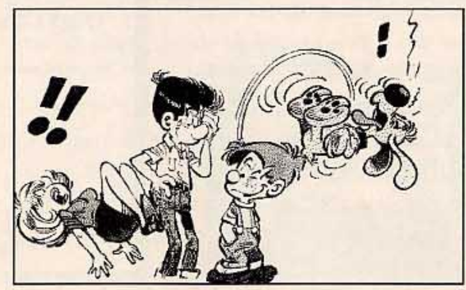

JOYEUX ANNIVERSAIRE


BILL, DONNE LE CADEAU !


!!!


PARCE QUE JE SAIS QUE TU EN RAFFOLE TOUS LES MOIS ...


JE T'AI FABRIQUé LE DERNIER "START&MICRO"


!!
!



1 MÉGA 1/2 DE FICHIERS
Du concret, pas des démos !

Vous êtes toujours à l'affût de programmes intéressants? Vous voici comblé, avec plus de 1,5 Mo de fichiers. Profitez-en pour découvrir de nouveaux aspects de l'informatique !

Le thème de ce mois-ci est le graphisme. Nous avons sélectionné pour vous la dernière version de *Gemview*. Ce puissant programme est capable d'afficher des images provenant de n'importe quel format de l'univers informatique et tout particulièrement du monde PC. Il fait partie de la panoplie obligatoire que se doit de posséder tout amateur de graphisme. L'une de ses particularités les plus intéressantes est la possibilité de gérer les nouveaux modes graphiques True Color.

Contenu de la disquette

GV213A.TOS: Module principal de *Gemview*. Vous y trouverez le minimum indispensable au fonctionnement du programme.

GV213B.TOS: Contient divers petits utilitaires pour *Gemview* et les documentations anglaise et allemande.

GV213C.TOS: Images d'exemples pour *Gemview*.

BABY8.GIF: L'image d'un bébé en 256 nuances de gris. Ce fichier ne peut être visualisé qu'avec un PC, un Mac ou *Gemview*.

LEM2.GIF et LEM3.GIF: Deux images 256 couleurs illustrant un article sur la synthèse d'images. Elles ne peuvent être visualisées qu'avec *Gemview*.

MTMAND.GIF: La superbe image du mois de la rubrique synthèse d'images. Elle ne peut être visualisée qu'avec *Gemview*.

SNAP.PRG: Un petit utilitaire capable de sauver l'écran sur disquette, dans un format réutilisable par n'importe quel logiciel graphique. Etant donné sa petite taille, il n'est pas compressé. Vous trouverez dans ce magazine le mode d'emploi complet de ce programme bien pratique.

MAGIE.TOS: les listings de l'article en *GFA Basic* sur la programmation de la magie dans les jeux de rôle.

OMIKRON6.TOS: les listings de l'article en *Omikron Basic* sur la lecture des images compressées.

```
Self extracting LZH-archive   (C)'89 by Stefan Gross
LOADSPEC.PRG
  Extracted  : *
NEO224F.DOC
  Extracted  : *****
NEO_2_27.PRG
  Extracted  : *********-------------------
                          ↑
          POURCENTAGE DU FICHIER RESTANT A DECOMPACTER
```

STOS6.TOS: les listings de l'article sur la programmation en *Basic STOS*.

Des fichiers compactés

Le compactage est une opération informatique qui réduit la taille d'un fichier en repérant les séquences d'octets répétitives et en les codant sous une forme réduite. Par exemple, si le compacteur s'aperçoit que le fichier contient plusieurs fois la séquence de code 12-45-54-127-20-234, il la remplace par le code 00-01. Cela permet de gagner de la place. Un bon compacteur peut réduire la taille d'un fichier de plus de la moitié. Les fichiers se compactant le mieux sont les images. Elles contiennent beaucoup de dessins répétitifs ou de zones vides.

Décompactage des fichiers

Les fichiers de la disquette du mois sont des fichiers .TOS auto-décompactables. Autrement dit, chaque fichier compacté contient son propre décompacteur. Pour décompacter un fichier .TOS auto-décompactable, il suffit de cliquer dessus. Vous lancez alors l'exécution de la routine de décompactage. Si vous tentez de décompacter un fichier directement sur notre disquette, il se produira une erreur car la disquette est pleine de fichiers et ne possède que très peu de place disponible. Avant de décompacter un fichier, il faut le copier sur une disquette ayant plusieurs centaines de Ko disponibles ou (de préférence!) sur une disquette vierge. En résumé, la procédure de décompactage est la suivante:

1) Copier le fichier à décompacter sur une disquette

2) Cliquer dessus pour l'exécuter

Le décompacteur affiche le nom des fichiers à décompacter, suivis d'une rangée de signes "-" représentant le travail à effectuer. Au fur et à mesure du décompactage, ces caractères "- sont remplacés par des "*", indiquant à l'utilisateur le pourcentage de travail effectué.

Remarque: la vitesse de décompactage d'un fichier dépend beaucoup du type de disque où il se trouve. Sur une disquette, le décompactage est assez lent. Il est considérablement plus rapide sur un disque dur.

Copie de fichiers avec un seul lecteur

Copier un fichier sur une autre disquette est facile si vous possédez un second lecteur de disquettes ou un disque dur. Elle reste un peu plus complexe si vous n'avez qu'un seul lecteur de disquettes. Dans ce cas, la procédure à suivre est la suivante:

- Insérer la disquette du mois dans le lecteur.
- Afficher le répertoire de la disquette.
- Cliquer sur le fichier à copier tout en maintenant le doigt appuyé sur le bouton de la souris.
- Déplacer la souris sur le lecteur B: jusqu'à ce que son image passe en vidéo inverse.
- Relâcher le bouton de clic et changer les disquettes lorsque GEM vous le demande.

Cela peut paraître compliqué à la lecture de ces lignes, mais devient évident après un ou deux essais. Si nous n'y arrivez pas, relisez votre manuel. Toutes les manipulations de disquettes et de fichiers à partir du bureau GEM y sont décrites en détail.

Que faire si la disquette ne fonctionne pas?

Votre disquette ne passe pas sur mon 520 STF. Que faire?

Si vous avez un 520 ancestral, il est possible qu'il soit équipé d'un lecteur simple face ne pouvant relire les disquettes double face. Dans ce cas, renvoyez-nous la disquette du mois et deux disquettes formatées sur votre machine, pour que nous y mettions les fichiers. Si vous n'êtes pas abonné, ce service vous coûtera 30 francs. Si vous êtes abonné, c'est gratuit, mais renvoyez-nous avec les disquettes, l'étiquette d'expédition de votre magazine.

J'ai copié votre disquette sur une disquette vierge, mais je n'arrive pas à décompacter les fichiers. Que se passe-t-il?

Les fichiers compactés occupent la quasi-totalité de la disquette. Lorsque le décompacteur tente d'écrire le résultat du décompactage sur la disquette, il manque de place, affiche brièvement un message d'erreur et revient au bureau GEM.

Avant de décompacter un fichier, il faut le copier sur une disquette ayant plusieurs centaines de Ko libres. L'idéal reste d'utiliser une disquette vierge.

En moyenne, pour se décompacter, un fichier TOS a besoin d'une place mémoire trois fois supérieure à sa taille. Par exemple, un fichier de 50 Ko a besoin d'au moins 150 Ko pour se décompacter.

J'ai recopié la totalité de votre disquette sur une disquette vierge, puis j'ai effacé quelques fichiers pour gagner de la place mémoire. Les fichiers refusent toujours de se décompacter. Que faire?

Cela ne marche pas, car vous avez effacé des fichiers de petite taille. Recommencez avec des fichiers plus gros de manière à avoir au moins 400 Ko de disponible. N'oubliez pas qu'il faut au moins trois disquettes pour stocker tous les fichiers décompactés.

Quelques consignes pour finir

Lisez attentivement la description des programmes avant de nous contacter. Par exemple, nous avons reçu beaucoup d'appels à propos des accessoires de notre première disquette, alors que l'article de présentation expliquait ce qu'était un accessoire et comment l'utiliser.

Vérifiez que le programme testé fonctionne bien dans la résolution de vos machines. Plusieurs lecteurs nous ont signalé que leurs logiciels ne fonctionnaient pas, alors qu'il s'agissait de programmes version couleur essayés sur un écran monochrome. Enfin, certains fichiers ont pu être altérés lors de la duplication. C'est rare, mais cela peut arriver quand on duplique plusieurs dizaines de milliers de disquettes. Dans ce cas, contactez-nous pour signaler le problème et renvoyez-nous la disquette.

Ne nous appelez au téléphone qu'entre 14 et 17 heures.

Ecrivez-nous

La disquette du mois est votre disquette.

Elle doit contenir ce qui vous intéresse. Aussi n'hésitez pas nous écrire pour nous dire ce que vous souhaitez y trouver.

Vous êtes tenté par des jeux, des utilitaires, des images, des sons, des listings, des X..., des Y...? Faites-le nous savoir!

La Rédaction

GEMVIEW 2.13

Le visualiseur universel

Vous voulez afficher des images Mac, Amiga ou PC sur votre machine? Soyez heureux: nous vous fournissons ce mois-ci un outil indispensable pour manipuler tous les formats graphiques de la planète, si exotiques soient-ils.

Il n'y a pas si longtemps, essayer de récupérer des images d'origines diverses était un véritable casse-tête. Heureusement pour nous, de géniaux programmeurs allemands ont inventé le remède miracle à (presque) tous nos maux. Gemview, le grand visualiseur dans l'environnement GEM, est né.

Le nombre de formats qu'il reconnaît est impressionnant. A terme, il s'imposera sans doute comme un outil obligatoire pour tous ceux qui manient des images sur ST, quelque soit l'écran utilisé.

Gemview fonctionne sur tous les ST, y compris sur Falcon en True Color. Il reconnaît aussi la présence de cartes graphiques haut de gamme comme la carte Spektrum ou la Mégavision 300 de chez Sang. Avant d'entrer dans le vif du sujet, un avertissement. Gemview est un shareware. Il ne vous en coûtera que 30 DM ou 20 $ pour vous enregistrer.



Récupération des images JPEG hyper compressées couleurs et monochromes.

Une image en 16 couleurs: classique.

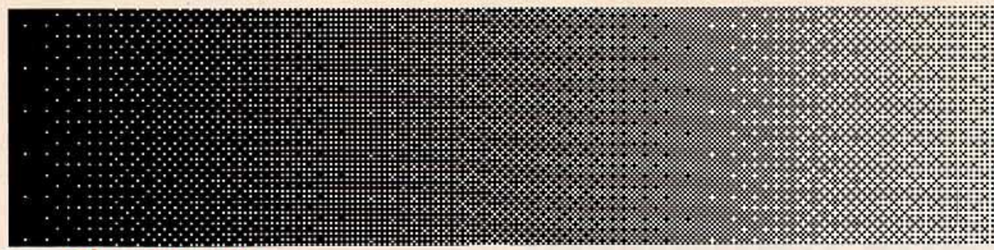
Des dizaines de formats

Ce programme dont nous vous faisons cadeau sur la disquette du mois est une véritable aubaine! Vous trouverez en encadré la liste des formats qu'il reconnaît. Il n'y manque vraiment pas grand-chose, à part peut-être le Targa (TGA) qui est l'un des grands standards de l'image en 16 millions de couleurs. Mais qu'à cela ne tienne! Nous vous avons fourni le mois dernier des convertisseurs d'images avec tout ce qu'il faut pour transformer les images TGA en TIFF, par exemple. Et bien sûr, Gemview reconnaît le format TIFF. Gemview vous offre accès aux images de quasiment tous les programmes graphiques existant sur ST, mais aussi aux images en provenance du PC, du Macintosh, de l'Amiga et des machines Unix.

Menus, icônes et raccourcis claviers

Toutes les fonctions de Gemview sont accessibles de trois façons différentes. On peut utiliser les menus GEM situés en haut de l'écran, cliquer sur les icônes qui se trouvent en bas de la fenêtre de travail ou employer les nombreux raccourcis clavier. Ce dernier choix n'est vraiment accessible qu'aux utilisateurs assidus du logiciel (il n'y a pratiquement pas une touche de votre clavier qui ne lance pas une action de Gemview). Ces trois façons d'agir sont un peu redondantes. Lors de votre apprentissage du logiciel, essayer de maîtriser simultanément les trois risque de vous compliquer inutilement la vie. En effet, si vous apprenez à manier correctement les icônes, il ne vous servira pratiquement à rien d'apprendre le fonctionnement des menus et vice-versa. Quant aux touches du clavier, nous les laisserons de côté dans cette présentation.

Elles sont plutôt destinées aux utilisateurs confirmés. En outre, elles sont rappelées à côté des options des menus.



De bonnes méthodes de dithering

Charger, voir...

Lorsqu'on utilise le logiciel pour la première fois, c'est pour voir des images, éventuellement pour les convertir dans d'autres formats. A ce stade, il n'y a rien de bien compliqué dans son maniement.

Pour charger une image (qui doit être dans l'un des formats cités dans l'encadré), vous pouvez cliquer sur l'icône LOAD ou sur l'option Load Picture du menu File.

Dans les deux cas, vous verrez bientôt une fenêtre à l'écran. Selon sa taille, votre image est visible entièrement ou en partie. Cette opération fonctionne quels que soient l'image et votre écran. Cet exploit est assez nouveau pour être mentionné. Ainsi, vous pouvez afficher une image True Color même sur un écran monochrome, ou une image en 1024 x 768 pixels en basse résolution ST (320 x 200 pixels) sans aucun problème! Cela vaut bien un grand coup de chapeau aux auteurs.

Evidemment, les résultats seront plus ou moins bons selon l'écran que vous possédez. Mais peu importe la machine: Gemview vous donnera de toute façon accès à des tas d'images dont vous n'auriez pas osé rêver avant de posséder ce programme.

Lorsque votre image est chargée, la première chose à faire est d'appuyer sur la touche [Esc] qui vous fait passer en mode plein écran (Full Screen). L'image est plus agréable, vue ainsi. Si elle est trop petite, utilisez la touche [+] pour zoomer sur l'image. Elle est trop grande pour tenir sur votre écran? Deux choix se présentent à vous: vous utilisez les flèches (gauche, haut, droit, bas) pour faire un scrolling sur l'image (déplacements dans tous les sens, pour voir toutes les parties de l'image) ou vous vous servez la touche [-] pour diminuer sa taille et la faire tenir sur votre écran.

Une petite astuce: utilisez les flèches du clavier en maintenant la touche [Control] enfoncée. Le scrolling sera beaucoup plus rapide. Il s'effectuera par zones d'écrans et non plus ligne par ligne.

Vous pouvez bien entendu ouvrir plusieurs images à la fois. Le logiciel crée une fenêtre différente pour chacune d'entre elles. Vous êtes toutefois limité par la taille de votre mémoire.

...et convertir!

En plus d'afficher des images, Gemview permet de les sauver sous différents formats. En fait, sur STE et avec la version 2.13 que nous avons testé et que nous vous livrons, tous les formats de sauvegarde ne sont pas accessibles. On est pour l'instant limité aux seuls GIF et X-IMG (ce dernier format est une extension du format IMG habituel. Il n'est pas forcément monochrome et s'étend même jusqu'aux images True Color). Si vous voulez sauver sous d'autres formats, enregistrez-vous auprès des auteurs ou patientez un peu. Une version plus récente sortira prochainement (elle ne saurait tarder. Les Allemands travaillent très vite).

Pour sauver votre image, deux possibilités s'offrent à vous: utiliser l'option Convert du menu File ou cliquer sur l'icône LOAD tout en maintenant la touche [Alternate] enfoncée. Ce dernier choix se devine moins facilement, surtout avec une documentation entièrement rédigée en allemand...

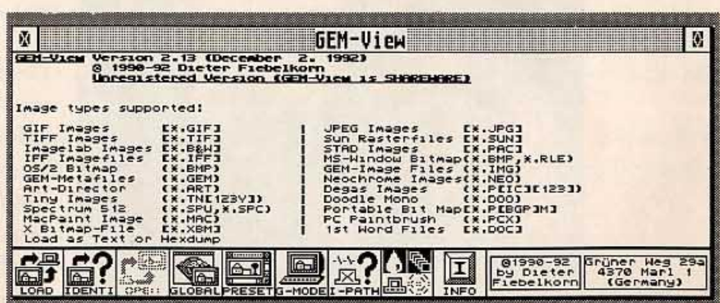
Panneaux déroutants

Une fois la première découverte du logiciel effectuée, vous allez sans doute vouloir pénétrer un peu plus avant dans les options de Gemview. Là, vous risquez de vous heurter à pas mal de difficultés. Les panneaux de paramétrages sont assez inhabituels et emploient souvent des termes peu explicites. C'est pourquoi cet article a pour vocation de vous faire découvrir le logiciel.

Le mieux pour cela est de faire le tour des 12 icônes en bas de la fenêtre (et oui, il y en a 12. La huitième icône est en fait découpé en quatre sous-icônes). Comme vous pourrez le constater en vous promenant un peu dans le programme, chacune de ces icônes correspond à un point très important des menus.

1 LOAD

Le chargement des images. Rien à dire de plus que ce que nous avons déjà écrit plus haut, excepté que l'appui simultané avec la touche [Alternate] ouvre l'option



Tous les formats reconnus par Gemview dans la Log-Window



Le bureau de Gemview avec fenêtre Log réduite

Convert à la place. C'est avec cette option que l'on s'aperçoit qu'on ne peut pas sauver les images autrement qu'en GIF ou en X-IMG. Mais au fait, ne s'agirait-il pas d'une bogue du programme? (C'est un petit mystère: la documentation ne fait aucune référence à ce problème de sauvegarde).

2 IDENTIFY

Cette option est a priori moins utile puisqu'elle ne permet que d'identifier les fichiers graphiques sur disques. Cela peut tout de même être efficace quand vous avez un doute sur l'origine d'un fichier.

3 OPEN

Voilà une option un peu étrange, qui consiste à ouvrir des images stockées sous forme d'icônes. Cela correspond à l'option Open Icon du menu GEM. Toutefois, pour que ce soit possible, il faut auparavant avoir transformé des images en icônes, ce qui se fait par l'option Iconify Window du menu File.

A quoi cela peut-il bien servir? Cette option ne vous sera vraiment utile qui si vous faites une utilisation intensive de Gemview. Les images transformées en icônes sont sauvées sur disque au format GVW (un format de fichier temporaire propre au logiciel) et sont plus facilement accessibles (directement par l'option Open). En définitive, cela se révèle assez efficace. En effet, certains chargements d'images sont assez longs, suivant leur format d'origine.

4 GLOBAL

Grâce à l'option Global, nous avons la possibilité de modifier un certain nombres de paramètres, pas tous déterminants d'ailleurs. Parmi ceux-ci, citons l'affichage du numéro de version des formats d'images, de la liste des formats d'images reconnus par le logiciel et d'une option de chargement des images X-IMG (directement au format IMG ou triées selon les indices de couleurs des registres VDI. C'est un peu technique et assez complexe mais vous pouvez vous en passer dans un premier temps).

On peut aussi demander une correction de la taille des pixels (suivant le type d'écran utilisé, cela pourra être nécessaire pour que les sphères soient bien rondes par exemple), ou le chargement des fontes GDOS.

5 PRESET

Ces options sont un peu plus classiques que les précédentes. On peut en effet y choisir le type de tramage (dithering). Il en existe plusieurs, avec plus ou moins de couleurs utilisables, diverses matrices de filtrage et des trames plus ou moins fines.

Pour vous rendre compte de leurs effets, le plus simple est de les essayer tous sur vos images favorites, ou tout simplement sur les images de démonstration livrées avec le logiciel. Vous verrez ainsi qu'on peut obtenir des effets tout à fait surprenants, selon les images et les tramages choisis.

Le réglage de l'échelle RVB (RGB Scaling Adjust) figure également dans ce panneau. Il peut être très important si vous souhaitez obtenir une qualité optimale de vos affichages, notamment si vous souhaitez prendre des photos d'écrans. Vous avez à votre disposition trois courbes, corres-

Les formats d'images reconnus par Gemview

Format	Remarques
BMP	Microsoft Windows Bit-map (PC)
GIF87a	Toutes machines
GIF89a	Une variante plus récente et plus complexe
X-IMG	IMG mais aussi en couleur, même en 24 bits
PCX	PC Paintbrush mais seulement en monochrome
IFF	Surtout sur Amiga, y compris le mode HAM
SPU	Spectrum non compressé
SPC	Spectrum compressé
GEM	Métafile: image vectorielle
JPG	Le fameux JPEG
TIFF	L'un des formats rois (toutes machines)
MAC	En provenance de Mac Paint
PBM	Portable Bit Map (machines Unix)
PGM	Une variante du précédent
PPM	Une autre variante de PMB
SUN	Accès aux stations graphiques Sun
PAC	Format du logiciel Stad
B&W	Format du logiciel Imagelab
RLE	Encore du Windows (PC)
BMP	Cette fois-ci, celui d'OS/2
NEO	Néochrome bien sûr!
ART	Format du logiciel Art Director
PI?	L'inévitable Degas non compressé
PC?	Toujours Degas, mais compressé
TN?	Un autre format compressé: Tiny
DOO	Salut au vieux Doodle
XBM	Encore sur les machines Unix
DOC	Des documents First Word (que font-ils là?)

La liste de ces formats n'est pas exhaustive. Elle peut être complétée à tout moment lors de la distribution de nouvelles versions. Les formats graphiques les plus courants sur PC sont le GIF et le PCX. Vous allez donc pouvoir utiliser Gemview pour visualiser des images PC.

pondant respectivement aux composantes rouge, verte et bleue, plus une quatrième qui est le niveau d'intensité de l'image. Faites là aussi quelques essais, surtout avec des images en couleur.

6 GRAPHIC MODE

Cette option est quasi exclusivement réservée aux possesseurs de cartes graphiques True Color, ou éventuellement de Falcon. Il s'agit de choisir entre le codage Intel et le codage Motorola.

Pour mémoire, Motorola est le concepteur du processeur qui équipe les ST, les Macs et les Amiga, alors qu'Intel règne sur le monde PC. Malheureusement, certains formats d'images comme le très bon TIFF ne sont pas toujours exactement les mêmes selon le type de processeur. Du coup, il arrive que des couleurs erronées apparaissent à l'écran. C'est pour éviter ce genre de désagréments que cette icône existe. Si vous n'êtes pas sûr des couleurs d'une image, changez cette option, peut-être serez-vous satisfait.

7 ICONIFY PATH

Comme son nom l'indique (si vous comprenez l'anglais), il s'agit ici de déterminer le chemin de sauvegarde des fichiers GVW, qui sont les fichiers icônes temporaires propres à Gemview, rappelons-le. Rien de particulier à signaler à ce sujet, excepté qu'il vaut mieux éviter de l'utiliser avec des disquettes (le chargement depuis une disquette est assez long).

8 AUTO COLOR RESET

Lorsque vous activez ce petit quart d'icône (ou l'option équivalente du menu Extras), une fenêtre retrouve ses couleurs d'origine dès qu'elle est sélectionnée. Si ce mode est absent, elle risque fort d'avoir pris les couleurs de la fenêtre précédemment activée, ce qui peut être une source d'erreur. On peut considérer cette option comme une sorte de rafraîchissement de fenêtre automatique.

9 AUTO ICONIFY

Et voici l'Undo masqué! En effet, sous ce nom tout à fait anodin se dissimule l'une des fonctions les plus essentielles du programme: la possibilité de faire un UNDO, c'est-à-dire d'annuler les dernières modifications faites sur une image. La touche [Undo] du clavier ne fonctionne pas comme à son habitude. La méthode employée est légèrement différente: lorsque vous avez activé cette option et que vous fermez une fenêtre, le programme enregistre aussitôt l'image qui s'y trouvait sur disque, sous le nom de $_UNDO_$.GVW. Si vous souhaitez retrouver cette image, il vous suffit de rouvrir cette icône, comme vous le feriez avec n'importe quelle icône GVW.

10 SMALL WINDOW IZE

Cette option agit sur la taille de la fenêtre au chargement d'une image. Lorsqu'elle est active, la fenêtre ouverte sera de petite taille, quelle que soit la taille de l'image chargée.

11 EXTERNAL ICONIFY

Sans doute l'une des options les moins utiles du programme. Elle ne sert que lorsque Gemview est lui-même réduit à l'état d'icône (c'est un joli petit ¥il dans le coin supérieur droit de l'écran que l'on obtient avec la commande Icon Application). Quand cette option est activée, vous avez la possibilité d'ouvrir des icônes d'images sans avoir la fenêtre principale à l'écran (que l'on appelle la Logwindow). Une option qui nous laisse perplexes.

12 INFO

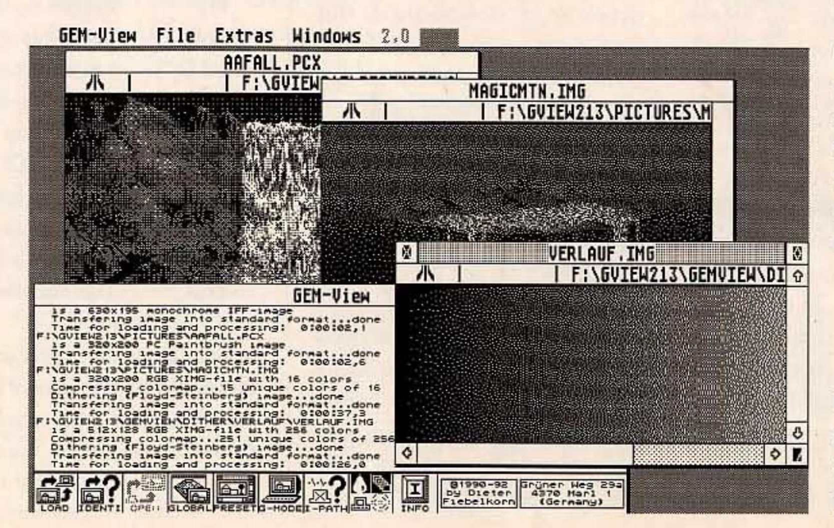
Juste le petit panneau de présentation du logiciel, pour faire plaisir aux auteurs. Notez qu'on peut l'obtenir aussi par les menus et par l'appui sur la touche [Tab].

Un petit tour dans les menus

Avec ce panorama des icônes de Gemview, nous avons pratiquement examiné toutes les options du logiciel. Toutefois, pour compléter un peu notre tour d'horizon, il est utile d'aller voir du côté des menus, car certaines options ne sont pas doublées d'icônes.

Il en est ainsi de Clean Up qui sert à détruire tous les fichiers GVW temporaires d'un seul coup, ce qu'il est conseillé de faire si vous ne voulez pas risquer de saturer votre disque dur... et si vous prenez garde de ne pas effacer vos œuvres définitives au passage.

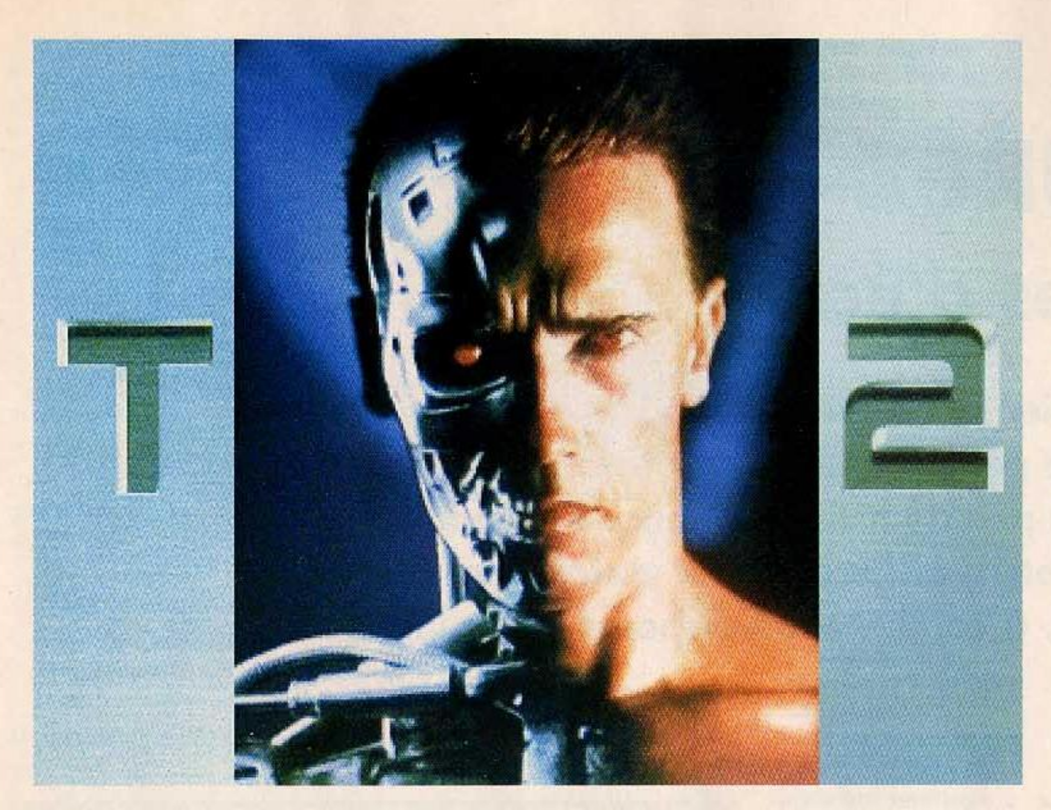
Autre option intéressante, non doublée: Color Map. Il s'agit tout simplement d'intervenir sur les composantes rouge, verte et bleue de chaque couleur de l'image. Ainsi, vous pouvez totalement intervenir sur la composition chromatique des images.



Manipulation et ouverture de plusieurs fenêtres

Le menu caché

Il existe un menu plutôt étonnant (parce qu'on n'a pas l'habitude



d'en trouver à cet endroit): le menu symbolisé par une icône qui se trouve en haut à gauche de chaque fenêtre d'image.
Vous l'aviez trouvé avant qu'on en parle? Bravo! Vous êtes doué pour la découverte des interfaces informatiques.
Sinon, il est temps d'aller y faire un tour car on y trouve un certain nombre de fonctions très précieuses.
Parmi celles-ci, la fenêtre Info, qui permet d'accéder au plein écran, au rechargement de la fenêtre ou à "l'icônification" de l'image. Les actions du [+] et du [-] sont doublées ici dans l'option Pic Size et on y apprend qu'appuyer sur la touche [0] redonne à l'image sa taille initiale.
L'accès aux options du panneau Global sont également accessibles ici. Beaucoup plus intéressant, on peut faire un négatif d'image (Invert), la sauvegarder (Save) ou l'imprimer (Print.
En fait cette dernière option est inactive pour l'instant).
Les images en 256 couleurs peuvent être converties au format True Color et inversement. Autre action intéressante: le Color Scale nous laisse agir sur la courbe des couleurs, ce qui est très important pour obtenir une qualité d'affichage optimale.
Elle ne servira sans doute pas souvent et c'est bien dommage. Essayez cette option, vous ne serez pas déçu de son impact sur le résultat visuel (et votre appareil photo non plus, si vous avez envie de vous lancer dans la photo d'écran).
Trois méthodes de dithering (tramage) sont directement accessibles: le dithering selon Floyd-Steinberg (c'est de loin le plus répandu des algorithmes de ce type), le tramage Halftone, très prisé pour la PAO, et enfin le Quick Dithering, plus rapide mais moins efficace.
Enfin, les programmeurs apprécieront sans doute de pouvoir transformer une image en "Hexdump", c'est-à-dire directement avec les codes hexadécimaux. On ne sait jamais, ça peut toujours servir!

A vous les images True Color ! Cependant, n'oubliez pas que la machine est un bon serviteur, mais un mauvais maître!

Fouillez, fouinez

Comme vous pouvez le constater, Gemview regorge de bonnes surprises qu'il faut découvrir petit à petit, au fil du travail.
Tenez, voici quelques exemples des petits "plus" que vous pourrez apprendre au bout de quelques jours d'utilisation.
Ainsi, la touche [*] vous servira à ranger vos fenêtres dans le coin supérieur gauche de l'écran, tout en les adaptant à la taille de vos images.
Par ailleurs, nous ne pouvions absolument pas vous laisser dans l'ignorance de la fonction de clipping (couper) qui permet d'extraire des blocs d'image.
Vous l'aurez certainement remarqué, les coordonnées de l'image apparaissent dans chaque fenêtre. Il suffit donc de se positionner correctement dans l'image, de cliquer avec la souris et de tracer un cadre autour du bloc à sélectionner.
Une boîte de dialogue avec quelques options apparaît, avec notamment le format de sauvegarde.
Un clic sur OK et voilà votre bloc découpé dans une fenêtre, comme s'il avait été une image depuis toujours.
Pour les images metafiles GEM (images vectorielles), le menu est légèrement différent et permet d'effectuer une conversion totale ou partielle des images vectorielles en images bit map. Encore une option précieuse!
Une dernière chose: Gemview peut aussi être utilisé comme une application GEM en le renommant en TTP.
Cela permet de démarrer en chargeant directement une ou plusieurs images. Mais cette méthode d'utilisation semble bien moins performante et sera sans doute assez peu employée.
Amusez-vous bien!

Alain Lioret

CAPTUREZ VOS IMAGES

Des copies d'écran à volonté

Vous voulez copier le dernier tableau d'un jeu sur lequel vous avez peiné pendant des semaines? Ou vous composer à peu de frais une banque d'images prêtes à être retravaillées? C'est extrêmement simple à réaliser, à condition de disposer des outils adéquats.

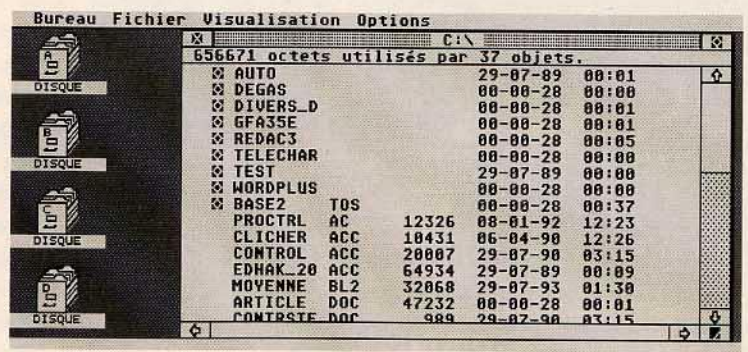
Un programme de copie d'écran est un utilitaire qui s'installe en mémoire et permet à tout instant de sauver l'image écran sur disquette. Cette image pourra ensuite être affichée ou retravaillé avec un logiciel graphique. Ce type de logiciel peut être utilisé pour extraire une image d'un programme, étudier la manière dont est dessinée une boîte de dialogue, récupérer une police de caractères, etc. Pour notre part, nous nous servons de ce type de logiciel pour récupérer les images des programmes illustrant nos articles. Les programmes de copies d'écran fonctionnent généralement dans toutes les résolutions graphiques. Une petite remarque en passant: les techniciens amoureux du franglais utilisent le terme de "snapeurs" pour parler des logiciels de copie d'écran. Le terme "snapshot" se réfère au mot anglais se traduisant par "photo".



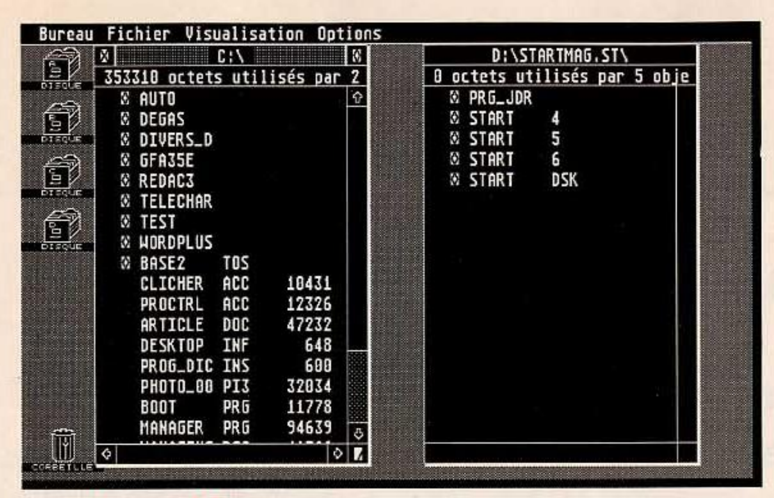
Le Rédacteur 4 en action, espionné par le programme de copie d'écran PHOTO.PRG fourni avec toutes les versions du Rédacteur.

Principe de fonctionnement

Une fois installé en mémoire, la plupart des logiciels de copie d'écran sauvent l'image écran lorsque l'utilisateur presse sur les touches [Alternate]+[Help]. Le fichier graphique généré se nomme généralement PHOTO000. Une seconde pression sur les touches [Alternate]+[Help] produira le fichier PHOTO001. Chaque nouvelle utilisation générera une image, avec un numéro de fichier de plus en plus élevé. Cette technique permet de sauver plusieurs images les unes à la suite des autres, tout en explorant les différents écrans d'un logiciel.



Une image monochrome du logiciel de dessin Degas Elite, récupérée à l'aide du programme SNAP.PRG.



Une image du bureau GEM en moyenne résolution, capturée par notre snapeur d'écran.

Les problèmes

Malheureusement, cela ne fonctionne pas toujours. Beaucoup de jeux ont été écrits de manière à ce que les utilitaires de copie d'écran ne puissent pas fonctionner, afin d'éviter le piratage des éléments graphiques. Donc, n'espérez pas utiliser ce type de programme pour récupérer les images de jeux récents. En revanche, la plupart des jeux du domaine public ne sont pas protégés contre cette intrusion. En règle générale, tous les utilitaires acceptent les copies d'écran.

Les différents types de programmes

Il existe plusieurs modèles de logiciels de copie d'écran.

Les logiciels du domaine public sont plus nombreux et plus simples à utiliser. Les programmes du commerce sont plus performants.

Au lieu de sauver la totalité de l'écran, certains sont capables de sauver uniquement une portion de l'image définie par l'utilisateur.

Un autre jeu d'arcade de la disquette Start Micro Magazine n°3, qui ne résiste pas à notre utilitaire de copie d'écran.



Plusieurs programmes commerciaux ou du domaine public sont livrés avec des copieurs d'écrans. Par exemple les traitements de texte Rédacteurs 3 et 4, le logiciel de dessin Degas Elite, l'utilitaire multi-usage Mortimer et le logiciel de visualisation Gemview.

Ce dernier programme possède l'avantage de sauver des images dans toutes les nouvelles résolutions, y compris en True Color.

Un petit utilitaire de copie d'écran

Vous trouverez SNAP sur la disquette du mois. C'est un petit programme de 391 octets écrit par l'un des membres de la rédaction. Pour l'installer en mémoire, il suffit de cliquer dessus. Lors d'une pression sur les touches [Alternate]+[Help], il sauve l'image écran sous le nom de SNAP_A.

Les autres ima-ges sont successivement sauvées sous les noms de SNAP_B, SNAP_C, etc.

Les fichiers sont au format Degas Elite, qui reste l'un des plus répandus. SNAP ne prend que très peu de pla-ce en mémoire et fonctionne souvent là où d'autres programmes du même genre échouent. Les spécialistes de la programmation en langage machine apprécieront de savoir que son fonctionnement et son listing sont détaillés dans un article de Start Micro Magazine n°3.

La Rédaction



Certains jeux se laissent facilement prendre en images, comme le jeu d'arcade Bitner, fourni avec la disquette Start Micro Magazine n°3.

LES UNIVERS SIMULÉS

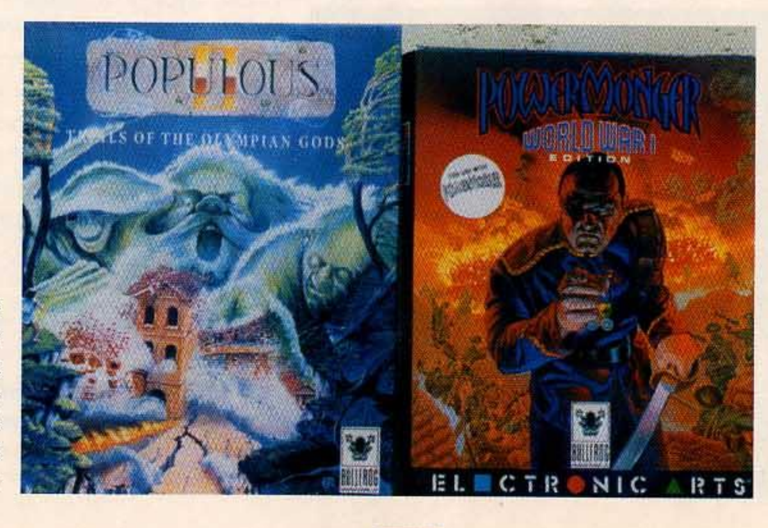
Les jeux dont vous êtes les dieux

Vous voulez devenir le maître du monde? Contrôler les masses? Entreprendre de grands travaux? Exploiter les ressources de votre monde? Les jeux de simulation sont là, pour votre plus grand plaisir.

Le mythe de Frankenstein met en scène un savant génial qui, usant de ses connaissances et des pouvoirs de l'électricité, arrive à faire vivre et se mouvoir un personnage mi-homme, mi-robot. L'ordinateur réédite quotidiennement cet exploit dans les jeux d'action, de sport ou de plates-formes quand, par l'intermédiaire du joystick, vous dirigez des mercenaires bardés d'armes, des athlètes engagés dans le grand cirque des épreuves olympiques ou des animaux de tout poil face à mille dangers bizarres. Les personnages s'agitant sur l'écran apparaissent comme un prolongement naturel de l'esprit du joueur.

Ce n'est que très récemment que des programmes ont commencé à gérer un ensemble d'individus au lieu de se limiter aux tribulations d'un seul.

A mi-chemin entre les simulations économiques, les wargames et les jeux de plateau sont apparus des programmes complexes, riches, longs et logiques, dont le principe est le développement harmonieux d'un monde entier.



Populous 2 et Powermonger W.W.I., deux variations sur les grands classiques des jeux d'univers.

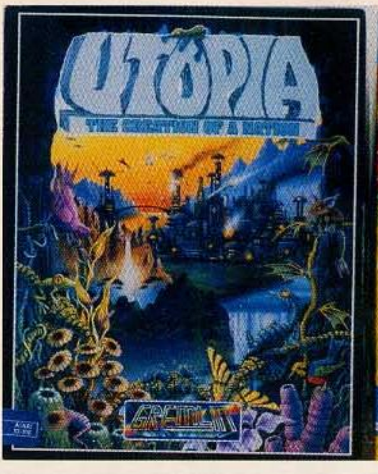
Les premiers pas

L'outil informatique est parfait pour manier des données nombreuses, les compter, les trier et introduire une part de hasard dans un enchaînement de séquences. Il n'est donc pas surprenant que les premiers jeux de simulation aient été des jeux de gestion économique et des essais de simulations boursières.

Vinrent ensuite des programmes proposant de gérer des entreprises -de jouets par exemple- ou de rejoindre un lieu fixé en achetant et revendant des chevaux dans les relais de poste. Ces logiciels, très rudimentaires et entièrement sous forme de texte, n'offraient qu'une interactivité très faible, se limitant à quelques ordres du type montant de l'achat, montant de la vente, etc.

Des jeux à l'encombrement mémoire important apparaissaient parallèlement. Ils furent employés dans les universités pour montrer aux étudiants les conséquences de la modification de certains paramètres (le fameux "jeu de l'île"). Ils sont restés assez confidentiels, ne tournant que sur des systèmes importants. Et puis, leur côté didactique les rendaient plutôt rébarbatifs.

Le succès de ces jeux, du type Wall Street, a toujours été très relatif. L'enthousiasme populaire n'a jamais été au rendez-vous. Curieusement, leurs cousins connaissaient un excellent accueil, sous la forme de jeux de société "classiques". Il suffit de citer des jeux





Utopia et Megalomania. L'un privilégie le développement façon Sim City avant d'attaquer l'adversaire, l'autre le progrès technique pour faire plus mal encore quand on passera à la phase de combat.

comme Richesses du monde, Maxi Bourse International ou l'illustrissime Monopoly -dont la conversion micro est loin d'être un chef d'œuvre!- pour saisir toute l'imperfection de ces premiers essais.

Mieux utiliser l'ordinateur

Incontestablement, ni les possibilités d'affichage, ni les possibilités sonores, ni les possibilités d'animation, ni la puissance de calcul des ordinateurs n'avaient été suffisamment exploité. Il aura fallu attendre les années 90 pour que deux programmes exceptionnels, Populous et Sim City, viennent réveiller l'imagination des programmeurs somnolents. Tous deux offraient un dépaysement complet par rapport à une réalité trop grave, trop pesante.
Un jeu doit, par définition, apporter un certain décalage avec le monde réel (c'est le sens qu'on retrouve d'ailleurs dans le mot jeu quand on parle du "jeu" entre deux pièces, c'est-à-dire de l'espace qui permet à deux objets de se mouvoir harmonieusement l'un par rapport à l'autre). Un jeu trop calqué sur le réel se retrouve réservé à quelques spécialistes. Et puis, un jeu bien conçu permet d'exorciser certaines peurs... au moins pour un moment. Ainsi, personne de sensé n'irait déclencher un conflit nucléaire pour gagner quelques points de diplomatie à la fin du jeu! C'est pourtant ce qui se passe dans Balance of Power.

Des modèles d'ergonomie

Le premier coup de génie des deux novateurs est d'avoir présenté une situation éloignée de la réalité mais qui reste du domaine du "presque" vraisemblable (vous êtes le maire d'une petite ville dans Sim City avec un budget à consacrer à son développement; vous êtes le "grand architecte" dans Populous, celui qui peut aplanir les montagnes et faire des miracles pour favoriser les progrès de votre peuple). La seconde trouvaille est d'avoir conçu une présentation claire et plaisante. Il est ainsi possible de se rendre compte de l'évolution de la situation d'un simple coup d'œil. Troisième grande qualité de ces deux jeux, une interactivité importante.
Le joueur peut intervenir dans plusieurs domaines différents (vues sur les différentes parties du monde, scénarios divers pour Sim City, ennemis ou terrains différents dans Populous, appels à différentes représentations graphiques dans Sim City, réglages de nombreux paramètres dans Populous, etc.)



Storm Master et Deuteros. Deux bons jeux de gestion dans des mondes très dépaysants, qui possèdent leurs logiques de développement propres.

Que le jeu soit!

Ces deux grands programmes ayant ouvert la voie vers un continent nouveau, d'autres créateurs se sont empressés de leur emboîter le pas et de découvrir, eux aussi, des domaines inexplorés. Ils ont repris les idées développées dans ces deux programmes, avec quelques ajouts. On a donc vu, pendant ces trois dernières années, fleurir des jeux du même type mais avec des variantes intéressantes comme l'introduction du facteur temps. Dans Megalomania, par exemple, pour fabriquer des objets évoluées, il faut tout à la fois inciter un certain nombre de savants à se mettre à l'étude et les faire réfléchir pendant un laps de temps déterminé. Cette durée est d'autant plus longue que l'"invention" envisagée est perfectionnée. Pendant cette attente, bien entendu, vos adversaires vous observent et fourbissent leurs armes. Gare à vous si vous attendez trop longtemps!
Dans d'autres jeux, l'aspect wargame prime. Ainsi, Utopia où toute la gestion de vos biens n'a qu'un seul but, attendre d'être assez fort pour s'envoler pulvériser les aliens voisins avant que ceux-ci ne viennent vous faire la même chose.
Et bien sûr, le scénario vient renforcer la cohérence de l'univers. Détruire la couche de nuages qui





Midwinter, un monde glacé où l'aspect action et stratégie prend une grande place. Realms, un royaume pour les nombreuses races différentes qui peuplent cette terre tant convoitée.

obscurcit le ciel pour que le soleil réchauffe enfin la terre gelée est l'objectif ultime de Transartica. Mais, avant de retrouver les usines énergétiques enfouies sous des couches de glace et les remettre en route, il faudra devenir puissant, se battre contre d'autre trains et recueillir des informations. Tout cela en gérant cette véritable ville mobile qu'est votre locomotive et sa file de wagons-citernes, wagons-extracteurs, wagons-canons, wagons-soldats, etc.

Les simulations d'univers

Trois éléments constituent l'ossature des simulations d'univers: le nombre de variables que gère le programme, la description d'un univers cohérent et son évolution



Infogrames a eu l'excellente idée de réunir en une fabuleuses compilation les deux grands standards des jeux d'univers. Une bonne affaire à saisir sans aucune hésitation!

dans le temps. On pourrait se contenter d'appeler ces types de logiciels jeux de simulation mais

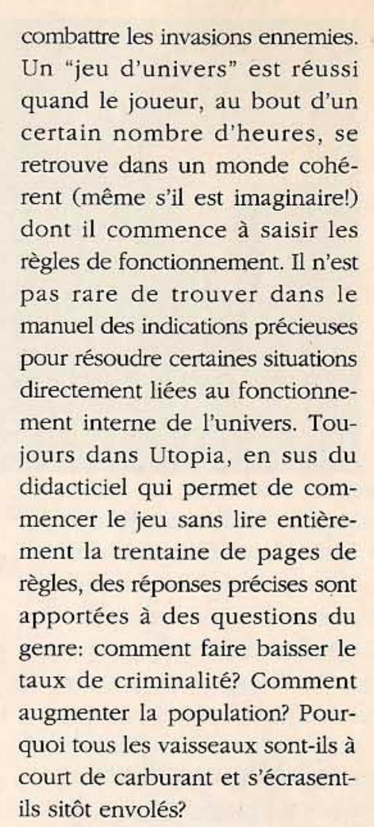


(Populous) Une vue d'ensemble des commandes de Populous. La carte en haut à gauche représente l'île dans laquelle vous allez exercez vos talents divins.

ce terme recouvre d'autres catégories comme les simulations de vol de sports ou de combats de tanks.

La simulation, c'est-à-dire un certain reflet de la réalité, est fonction du nombre de variables que le programme prend en compte et du nombre d'actions offertes au joueur.

En effet, il n'est pas rare d'avoir à gérer une bonne dizaine de facteurs qui, de plus, interagissent entre eux. Ainsi dans Utopia, vous pouvez construire des habitations, des laboratoires, des usines d'armement, des hôpitaux, des centrales électriques, des Q.G. de sécurité, des vaisseaux spatiaux, des chars, etc. Vous pouvez explorer votre environnement, examiner les traces de minerai et de combustible. Vous avez également la possibilité évaluer votre potentiel d'énergie, d'armes, de déplacement, de défense. Et bien sûr, faire du commerce, augmenter ou diminuer les impôts, donner des bourses de recherche, prendre avis auprès de six conseillers, espionner votre adversaire et



combattre les invasions ennemies. Un "jeu d'univers" est réussi quand le joueur, au bout d'un certain nombre d'heures, se retrouve dans un monde cohérent (même s'il est imaginaire!) dont il commence à saisir les règles de fonctionnement. Il n'est pas rare de trouver dans le manuel des indications précieuses pour résoudre certaines situations directement liées au fonctionnement interne de l'univers. Toujours dans Utopia, en sus du didacticiel qui permet de commencer le jeu sans lire entièrement la trentaine de pages de règles, des réponses précises sont apportées à des questions du genre: comment faire baisser le taux de criminalité? Comment augmenter la population? Pourquoi tous les vaisseaux sont-ils à court de carburant et s'écrasent-ils sitôt envolés?

Les graphismes (généralement en 3D isométriques) sont animés, agréablement colorés et puis-



(Populous) Si votre développement est suffisant, vous pouvez envoyer un chevalier incendier les huttes de vos adversaires et réduire ceux-ci en bouillie!

samment évocateurs. De nombreux graphiques permettent de saisir d'un coup d'oeil l'évolution des variables principales.

Enfin, le facteur temps est primordial puisque c'est grâce à lui que le joueur peut réellement évaluer ses aptitudes à gérer une ville (Sim City), à développer suffisamment sa population (Populous). C'est lui le grand juge qui récompense votre perspicacité ou qui sanctionne vos décisions douteuses.

Selon le thème du jeu, au bout d'un certain temps des messages préviennent de l'imminence

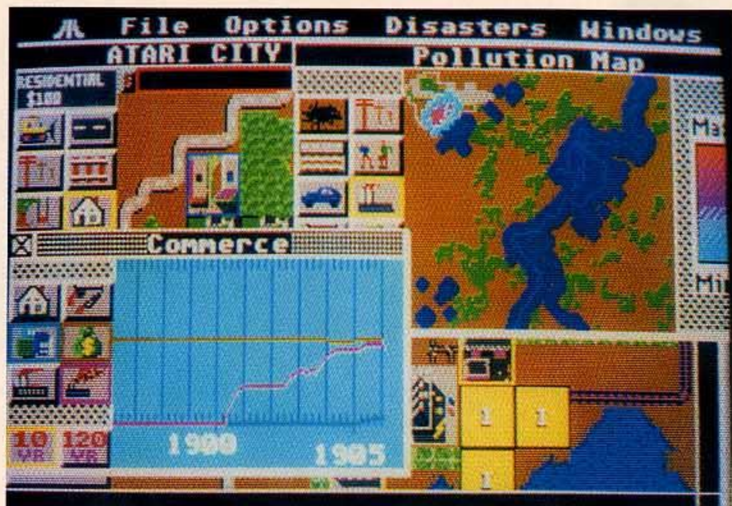
d'une catastrophe, de la destruction de certaines constructions ou de l'apparition de nouvelles possibilités. Des points de scénario interviennent après des actions précises et une certaine durée d'utilisation de ressources (le changement de niveau technologique dans Megalomania). D'autres opportunités apparaissent quand votre développement est suffisant (l'achat de wagons spécialisés dans Transartica).
La partie se termine généralement



(Sim city) Une ville est en train de naître et vous allez procéder à toutes les phases de son développement.

Les meilleures simulations d'univers

Programme	Editeur	Commentaires	Extensions
Populous	Bullfrog	Arasez le terrain, faites croître et multiplier vos population avant de déclencher la confrontation finale avec l'ennemi. Un classique!	Data disk; Populous II
Sim city	Maxis	Vous êtes le maire de la ville et vous voulez le rester même lorsque elle sera devenue une énorme cité. Administrez-la intelligemment!	Datas disk; Sim Ant et Sim Earth (non disponibles pour ST)
PowerMonger	Bullfrog	Dirigez une armée et tâchez de conquérir l'île où vous vous trouvez en tenant compte de tout: nourriture,relation avec les paysans, saisons, moral. Les graphismes sont proches de ceux de Populous.	Data disk; PowerMonger 2
Deuteros	Activision	La conquête de l'espace nécessite degérer au mieux une énorme base spatiale et de construire des vaisseaux. De nombreux écrans différents avec une animation réduite.	La suite de Millénium 2.2.
Utopia	Gremlin	Gérez avec soin votre colonie et surveillez les aliens grâce à vos espions. Le graphisme est celui de Sim city mais en 3D isométriques. Le jeu est riche, long et prenant	Data disk
Suprématie	Melbourne House	Devenez le maître de l'univers grâce à cette simulation intersidérale dans laquelle vous devez gérer ressources économiques et potentiel de guerre. Un jeu de SF très prenant même si l'animationest assez moyenne.	Pas d'extension à ce jour.
Megalomania	Images works	C'est le progrès technologique qui vous fera gagner la guerre dans les 36 niveaux proposés. Alliances possibles, mignons graphismes animés et une grosse bonne dose d'humour.	Pas d'extension à ce jour.
Midwinter	Microprose	Un graphisme en 3D faces pleines, un aspect wargame et jeu de plateau, une pincée de rôle et un zeste d'action, voilà Midwinter, un étonnant programme orienté aventure	Flames of Freedom
Pirates	Microprose	La vie de capitaine n'est pas de tout repos: abordages, missions à remplir, équipages à embaucher et à nourrir, c'est le lot commun des illustres compagnons de la flibuste. Une ambiance très plaisante pour un jeu complet.	
Realms	Virgin games	Unifiez le pays en soumettant les forces ennemies. Des races variées composent votre armée. Vous devez assurer l'intendance sans oublier les populations civiles. Un jeu de gestion avec un côté wargame.	Pas d'extension à ce jour.
Storm Master	Silmarils	Amadouez les tempêtes, domptez les ouragans, devenez le maître des vents pour faire prospèrer votre royaume. Ensuite, allez tout casser chez votre voisin. Un programme varié et copieux.	Pas d'extension à ce jour.
Transartica	Silmarils	Le déplacement en chemin de fer à travers un monde gelé est le ressort principal de ce jeu de gestion rehaussé d'une pointe d'aventures et de séquences wargames.	Pas d'extension à ce jour.



Différentes cartes permettent dans Sim City de contrôler au centime près les budgets à investir dans les domaines sensibles comme la lutte contre la pollution ou le crime.

par un affrontement avec l'ennemi. Mais, attention, cet épisode de combat n'est qu'un des aspects de la simulation et non pas le seul ressort ludique comme dans les "wargames".

Il faut aussi souligner l'aspect didactique et formateur de ces jeux, même si ces mondes sont des mondes rêvés. Analyse de situations complexes, apprentissage des réactions du monde extérieur, décisions rapides à prendre... Vous pouvez subir les conséquences de vos actes, les plus fous ou les plus raisonnables, sans le moindre risque.

Les deux grands classiques

Populous

Vous jouez tout simplement le rôle l'Etre Suprême en charge d'un troupeau d'âmes, face à un autre dieu. Votre but est de vous assurer la suprématie sur le monde en détruisant la population ennemie. La première image qui frappera votre prunelle ravie est celle de l'écran de jeu représentant l'univers. On y voit, en 3D isométrique, le grand livre du monde avec une carte des mers, des terres et la position des belligérants; une partie centrale où apparaît en relief un agrandissement de l'endroit sur lequel vous agissez; une barre d'énergie indiquant vos pouvoirs (tornade, éruption volcanique, etc.) et enfin les icônes de commande et de déplacement.

Votre force varie. Elle suit l'augmentation du nombre de vos gens. Ceux-ci se reproduisant plus vite sur terrain plat, il faudra sans cesse araser le sol en cliquant directement sur l'écran, tout en surveillant les progrès de votre adversaire. Quand vous aurez atteint un stade de développement suffisant, vous désignerez un champion et vous irez guerroyer sur les terres de votre voisin. Tous vos personnages évoluent sous vos yeux, des demeures de plus en plus vastes se construisent ou sont détruites... Vous êtes constamment sur le qui-vive.

Beau, hyper-ergonomique, varié, riche (60 paramètres modifiables), ce jeu de conquête est un véritable petit bijou.

Sim City

Vous voilà maire d'une ville nouvelle avec un budget serré. Votre but est de développer votre agglomération au maximum et de résoudre tous les problèmes qui en découleront: criminalité, pollution, embouteillages, chômage, etc.

L'écran principal représente l'emplacement de votre future cité, vue de haut. Tous les bâtiments, les routes, les lignes de métro et le réseau électrique sont représentés. Sur le côté, quatorze icônes permettent de prendre des décisions: création de routes, de voies ferrées, d'habitations, d'espaces verts, de stades, de commerces, d'usines, de postes de police, de centrales électriques, etc.

La récompense d'une bonne gestion est l'augmentation du nombre d'habitants de votre ville. Les impôts sont votre seule source de revenus. Plus la cité est peuplée, plus vous êtes riche. Pour connaître les préoccupations de vos administrés, un menu d'évaluation indique le pourcentage d'électeurs satisfaits et les sujets qui les préoccupent. Les réseaux d'énergie, de transport, la densité de la population sont quelques-unes des dix cartes que vous pouvez consulter.

Que vous jouiez un des huit scénarios prévus ou que vous commenciez une nouvelle partie, vous serez enchanté par la convivialité et de la facilité d'accès de ce programme passionnant, riche, complexe et étonnant de crédibilité.

Des jeux très équilibres

Les simulations d'univers sont des jeux extrêmement dépaysants. Ils vous placent dans des situations inhabituelles en vous demandant d'avoir les réflexes d'un "autre" et vous obligent à trouver en vous-même les qualités nécessaires pour gérer les données complexes du monde et lutter contre les forces ennemies.

En appliquant la grille d'analyse, définie dans les années 60 par Roger Caillois dans "les Jeux et les hommes", on s'aperçoit que les quatre composantes ludiques classiques se retrouvent à parts sensiblement égales dans ce type de programme.



Différents scénarios sont prévus dans Sim City pour évaluer vos talents de gestionnaire. Une stratégie adaptée à chaque situation est indispensable pour mériter les acclamations de la population reconnaissante...

L'élément "rôle" y est important (ambiance générale, description du monde, dépaysement, fonctions du joueur, etc.) L'aspect "compétition" participe aussi au plaisir du joueur (gestion des ressources, investissements, contrôle des productions, recherche du développement, lutte contre les adversaires, etc.) Viennent ensuite les éléments dits de "hasard" et d'"ivresse".

Le premier facteur provient de la multiplicité des données, des calculs dont les mécanismes ne sont pas connus et également de certains événements aléatoires (mais prévus dans le programme comme une mine soudain découverte dans Transartica ou une tornade lancée par votre adversaire dans Populous).

Ils font disparaître le déterminisme trop rigide qu'on trouve dans les jeux de gestion stricte de type gestion boursière.

Quant au dernier élément, il entre en ligne de compte quand vous commencez à maîtriser les nombreuses variables qui constituent le programme, quand vous arrivez à tirer les fils qui font agir à votre guise les personnages qui s'agitent sur l'écran, quand vous ressentez profondément l'importance de vos décisions et que vous imaginez les conséquences de vos actions. C'est ce qu'on appelle la mégalomanie, l'ivresse du pouvoir, en quelques mots: le plaisir des Dieux!

Léopold Braunstein

TRUCS ET ASTUCES

Si vous connaissez des trucs et astuces simplifiant l'utilisation des logiciels de bureautique, des utilitaires et des langages de programmation, faîtes-en profiter les autres. Envoyez-les au journal pour publication.

GOBLIINS 2
Du rififi chez les gnomes

Désolation chez les Gobliins! Le fils du roi a été kidnappé par l'immonde, le répugnant, le démoniaque Amoniak! Votre mission: sauver le Prince et renvoyer l'horrible crapule dans les limbes d'où il n'aurait jamais dû s'échapper.

Tout au long de cette longue quête pleine d'humour, vous allez manier deux personnages, Fingus et Winkle, qui évoluent à travers les situations les plus bizarres qui soient. Vous traverserez des jardins peuplés d'Hommes-Arbres, des antres de sorciers paresseux, des repaires de vautours débonnaires, des fonds sousmarins peuplés d'énigmatiques sirènes, et ainsi de suite jusqu'au tableau final.

Une ergonomie parfaite

Chacun des sept mondes qui structurent cette aventure animée est composé de 4 à 5 lieux différents. Vous devrez y résoudre quantité d'énigmes. Les deux personnages, entièrement gérés à la souris, doivent conjuguer leurs efforts. Ils devront souvent effectuer deux actions différentes, mais simultanées, pour réussir une tâche. La difficulté, et aussi l'intérêt du jeu, réside dans le fait que les réactions de l'environnement changent selon le personnage utilisé. De plus, il n'y a pas de situation bloquée, les objets indispensables sont inépuisables et les gobliins ne peuvent pas mourir.



Le brave arbre géant aidera-t-il nos deux héros à entrer chez Vivalzart, le vautour qui pointe le bout du bec en haut à gauche?

Farfelu et joli

Les graphismes sont mignons au possible et collent parfaitement avec l'humour des situations. Rencontrer un basketteur en short dans un arbre est à la fois farfelu et non dénué de logique, puisque sur les branches du même arbre on trouve un ballon et un panier! A vous de trouver le bon enchaînement des actions. Mille petites animations et cent commentaires amusants viennent agrémenter ce logiciel, plus jeu d'énigmes que jeu d'aventures, dont les dessins vous replongent dans l'ambiance des contes de fée de votre enfance. Une excellente réussite pour tous les publics.

Un coup de pouce pour le premier monde

Le village, première étape

Tentez toutes les actions que vous pourrez imaginer dans ces tableaux. Une foule de petites scènes humoristiques sont prévues. Par exemple, dans le village, après avoir parlé aux vieux et essayé de voler la bouteille, placez Winkle sur la plate-forme devant la porte du notable. Ordonnez alors à Fingus d'appuyer sur le bouton. Pour arriver à saisir la bouteille qui est à côté d'eux, il faut que Winkle essaie de voler le saucisson et que Fingus, dans le même temps, s'empare de la bouteille.

La fontaine, deuxième étape

Chatouillez la grenouille puis actionnez la fontaine pendant que



Très jazzy, l'ambiance du monde 2! Nos deux compères devront obliger les musiciens à jouer pour récupérer au vol des notes de musique.

Winkle remplit la bouteille. Retournez ensuite au village.

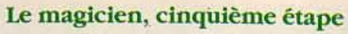
Le village, troisième étape

Arrosez les fleurs puis donnez un bouquet au notable. Retournez sur le toit avec Winkle. Cette fois, vous pourrez enfin décrocher la superbe cochonnaille qui vous faisait tant envie. Retournez ensuite à la fontaine.

La fontaine, quatrième étape

Utilisez la bouteille avec le bon personnage, récupérez la pierre, puis allez frapper à la porte du magicien. Utilisez ensuite la pierre sur le mécanisme de la maison à droite. Accrochez Fingus à l'échelon et faites monter Winkle par le toit. Allez à la cheminée, insistez.

Vaincu par votre obstination, le magicien consentira à vous ouvrir sa porte.



Le magicien, cinquième étape

Vous trouverez une boîte d'allumettes dans la gueule du tigre, elle vous servira à allumer le feu sous la théière. La vapeur qui se dégagera de l'eau bouillante décollera une affiche sous laquelle une clef ronde est dissimulée. Utilisez celle-ci sur le coucou avec le bon personnage, pendant que le second lance une pierre sur l'oiseau porteur d'une autre clef, celle du cellier.

La fontaine, sixième étape

Ouvrez la porte du cellier et récupérez le vin. Rendez vous ensuite chez le géant.

Le géant, septième étape

Utilisez le saucisson sur l'ornière et profitez de l'ahurissement du chien pour faire passer Winkle. Celui-ci ira déboucher le terrier en passant par le trou de l'arbre. Puis, tandis que Winkle chatouille la poule, assommez le volatile par derrière grâce à Fingus et récupérez l'oeuf. Allumez un tas de bois, posez l'œuf sur le feu. L'odeur réveillera le géant. Il vous restera à lui offrir vos autres victuailles et vous passerez au monde suivant.

Léopold Braunstein



Examinez avec soin les différents éléments de cette image du sixième monde. Un éclat de verre, un rayon de soleil... Tout doit servir!



Un tube de mayonnaise au pied d'un garde, un forgeron attend qu'on actionne son soufflet. L'énigme devient de plus en plus tordue!



Gobliins

Gobliins 2 de **Coktel Vision**
Edité par **Coktel Vision**
Version ST/Amiga
environ 300 F
Version PC aux alentours
de 350 F

DIRTY LARRY, COP RENEGADE

Sus aux voyous!

Les villes sont de plus en plus dangereuses et le métier de policier devient un véritable enfer! Mais il faut bien que quelqu'un nettoie les rues pour que les petites vieilles puissent faire leurs courses tranquillement. Et c'est vous qui allez vous en charger.

Vous êtes Dirty Larry, le flic le plus coriace et le plus malchanceux de la ville de Steelburg. Vous venez de démolir votre voiture de patrouille pour la troisième fois. Vous êtes à présent condamné à arpenter les rues de la ville à pied. La faune de la rue ne sait pas ce qui l'attend... vous non plus.

Vive la castagne

Dirty Larry, Cop Renegade est un jeu de plus dans la grande tradition de la baston pure et dure. C'est en effet le dernier en date des "beat them up" pour la petite mais puissante console Lynx. Une belle page de présentation et un briefing très efficace vous plongent instantanément dans l'ambiance.

Allongé sur le lit, le ventilateur au-dessus de la tête, son arme en main, Larry sommeille...





Votre tâche est simple. Le chef en a assez de vous voir envoyer les voitures de patrouille à la casse. Du coup, vous devez maintenant patrouiller à pied. De plus, le juge a dû remettre en liberté deux dangereux gangsters, suite à une erreur de procédure lors de leur arrestation. A vous de les capturer afin que la ville de Steelburg retrouve son calme... et vous votre voiture! Après cette courte entrevue avec le patron dans son bureau, vous voici dans les rues de la ville. Direction: le "Knight Shade Hotel".

La piste des truands y mène. Mais il faudra y arriver, et c'est là que tous vos problèmes commencent... Le principe du jeu est on ne peut plus classique. L'action se déroule sur un seul plan et l'écran scrolle vers la droite ou la gauche, selon le côté où votre personnage tourne le regard. Dirty Larry est bien animé, finement dessiné et d'une taille fort respectable pour un sprite. C'est sans doute cette taille qui occasionne un défilement légèrement saccadé de l'arrière-plan. Ce dernier est joli, détaillé mais, malheureusement, assez peu varié. En effet, la rue ne présente que deux ou trois écrans qui se succèdent sans relâche tandis que l'hôtel n'est qu'une succession de portes à l'infini... Lassant.

Quant à l'action, elle est désespérément répétitive. Mais après tout, c'est un peu normal dans un jeu de ce type. Lorsque Larry ne possède aucune arme, il se bat à mains nues et doit nécessairement être au contact de son adversaire. Parfois les ennemis ont sur eux des munitions, un pistolet, voire un pistolet mitrailleur. L'inspecteur les récupère et les utilise tant qu'il a des balles à mettre dedans. Certains bandits se promènent avec des «accélérateurs de santé» (NdlR: dixit la documentation du jeu) qui permettent de remonter le niveau d'énergie de l'inspecteur. Ce dernier est représenté par une barre rouge, en bas et à gauche de l'écran. A part faire des "cartons" sur tous ses agresseurs, Larry peut



Le boss est en rogne. Trois voitures de patrouille détruites cette semaine, c'est trop! Votre punition: nettoyer les rues... à pied!

aussi sauter et se baisser. Sauter permet d'éviter les balles et les objets que vous ne souhaitez pas ramasser. En revanche, se baisser ne sert à rien (!!!) puisque vous n'évitez ni les balles ni les coups de cette manière.
Les adversaires sont nombreux, la difficulté de jeu moyenne, mais l'action est désespérément monotone et on regrette vite d'avoir mis les pieds dans les rues de Steelburg. Somme toute, cette cartouche ne présente pas de défaut technique flagrant et n'est pas plus simpliste que certaines de ses concurrentes japonaises.

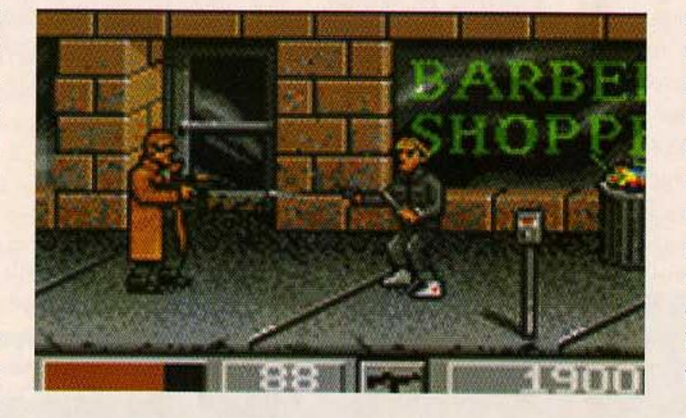
Les jeux similaires

On regroupe sous les noms de "shoot them up" et de "beat them up" des jeux où il faut tuer d'innombrables adversaires, de plus en plus puissants, jusqu'à ce que mort s'ensuive. Sur les consoles, ce type de jeu domine. En effet, si la Lynx n'en est qu'à sa quatrième ou cinquième cartouche dans ce genre, Sega, Nintendo et SNK Néo-Géo ont déjà sorti un nombre incalculable de jeux dans cette veine. *Street Fighter 2* (sur Mégadrive) est sans doute la création la plus aboutie de Sega dans ce domaine. Digne successeur de *Street Fighter*, le jeu propose plusieurs personnages aux joueurs. Il est possible d'y jouer à deux. Les animations sont superbes et très rapides, les coups assez nombreux pour que le joueur n'ait pas l'impression d'être seulement un "presse-bouton", et les décors autant que les adversaires variés et superbement dessinés. Quant à Nintendo, elle a sorti de petits bijoux tels que *Castelvania, Final Fight* et autres *Contras*. L'animation y est aussi belle qu'elle est fluide et la "baston" devient très vite un réel plaisir. Pourtant, la maîtresse incontestée du genre reste la Néo-Géo, dont la puissance fait encore une fois toute la différence. Rien n'égale en effet les "beat them up" conçus par les développeurs sur Néo-Géo. Certains jeux font référence dans ce domaine: *Cyber LIP, Robot Army, Ninja Combat* par exemple. Les machines plus petites ne sont pas en reste. Ainsi, *Ninja Gaiden* sur Gamegear est un belle réussite, tout comme *Double Dragon* sur Game Boy. Jusqu'ici, la Lynx était sagement en retrait. *Rygar*, premier jeu du genre sur cette console, ne manquait cependant pas d'intérêt. Depuis, des jeux tels que *Shadow of the Beast* ont confirmé le fait qu'elle peut aussi briller dans le domaine du "beat them up".

Cyrille Daujean



Après la rue, le métro! Ces joueurs de base-ball sont difficiles à abattre. La seule tactique efficace est de leur tirer dessus à distance et ne pas les laisser approcher.



Un junkie armé d'un couteau et d'un revolver. Si vous avez déjà peur, dites-vous bien que c'est votre adversaire le moins coriace...



Prudence! Il n'y a personne en vue mais cela ne veut pas dire que le coin est sans danger.



L'hôtel "Knight Shade". Les gros bras du gang vous y attendent avec leur poings d'acier et leurs crânes rasés...

INTRODUCTION

Ayez des idées lumineuses

Connaissez-vous les lois de la lumière? Oui? Alors vous savez qu'elles jouent un rôle capital dans tous les logiciels de lancer de rayons. Voici de quoi éclairer votre lanterne.

Il est temps de se rapprocher de l'image réaliste. Attention: quand on dit réaliste, cela ne signifie pas forcément "banale reproduction de la réalité". Non! Soyez plus imaginatifs et créez vos propres univers, les outils de l'image de synthèse vous le permettent.

L'image réaliste tient compte des phénomènes de la lumière: la réflexion, la transparence, les ombres, etc. C'est à ce prix seulement que le créateur d'images peut espérer produire quelque chose de plausible, qui ait un sens.

Il nous faut donc nous intéresser un petit peu à la modélisation de la lumière sur ordinateur. Vous pensez que c'est un sujet trop compliqué pour vous? Lisez l'article qui suit et qui nous parle des découvertes de monsieur Phong, vous changerez sans doute d'avis.

Vous comprendrez mieux ainsi comment sont faites de belles images comme celle de Dan Farmer et deviendrez peut être un peu plus indulgents avec les logiciels de ray tracing. Nous vous présentons en avant-première trois nouveaux venus dans ce domaine, de qualités diverses: *Real Ray Tracer*, *Cloe* et *Phoenix*. Bonne lecture... Au fait! Lire ne suffit pas. Il faudrait peut-être vous mettre à créer des images, chers lecteurs français. Vous n'allez pas laisser des étrangers vous damer le pion chaque mois? Tous à vos souris!

L'image du mois

MTMANDEL de Dan Farmer

Dan Farmer est un des grands noms de l'image de synthèse freeware outre-Atlantique. Cette image est le fruit de l'utilisation simultanée de deux logiciels vedettes: *Fractint*, un programme de création de fractales et l'inévitable *Persistence of Vision*, le meilleur ray tracer du monde.

C'est aussi l'occasion de donner un exemple de la bonne cohabitation entre deux grands standards de la micro-informatique: le PC et le ST. En effet, la première partie du travail a été faite sur un PC 486 avec *Fractint*. Les deux images créées (une pour la montagne surréaliste, l'autre pour la petite planète) ont été sauvées au format GIF, reconnu sur ST par un grand nombre de logiciels dont le fameux *Gemview*. Le calcul de l'image finale en trois dimensions a ensuite été réalisé sur ST avec *POV* par l'auteur de cette rubrique, qui a tenu à vérifier lui-même la méthode utilisée par le génial *Dan Farmer*!

L'image est au format 640 par 480 pixels, ce qui correspond à l'une des résolutions VGA les plus utilisées.

© Dan Farmer.
Un bien étrange lieu dans un autre univers.



CLOE

Un prototype prometteur

Encore un logiciel de lancer de rayons! Mais celui-ci nous arrive directement du monde des grosses stations graphiques. Et si sa version définitive est à la hauteur de ce premier prototype, ce sera l'un des meilleurs.

Le nom poétique de *CLOE* signifie en fait: "Calcul de Lumière des Objets dans l'Espace". Tout un programme!

Le logiciel, fortement inspiré du fameux Persistence of Vision, arrive tout droit des hautes sphères des stations Apollo (grosses stations graphiques) sur lesquelles tous les tests sont réalisés.

Il fonctionne sur tous les ordinateurs de type ST, ainsi que sur tous les PC du plus petit (8088) au plus gros (80486).

Rendu d'images et modéliseur

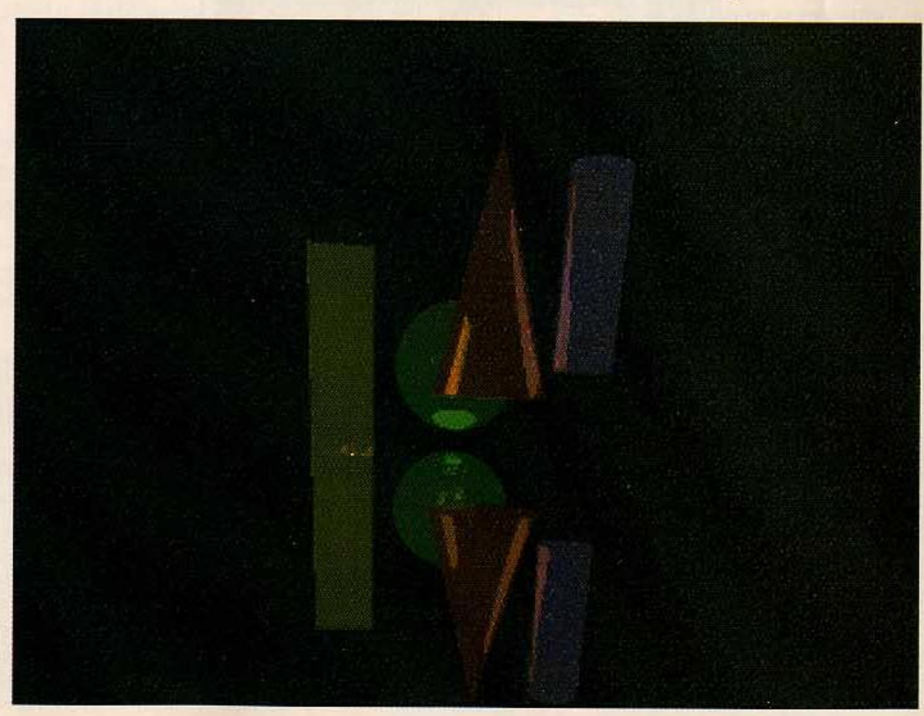
CLOE est développé par la société Business Assistance, nouvelle sur le marché de la micro-informatique. Le produit final devrait être commercialisé pour un prix moyen d'environ 1 000 francs. Il comprendra un module de rendu d'image (le renderer).

Le fonctionnement de ce module est visiblement très semblable de celui de *POV.* Mais l'innovation principale n'est pas là. Il comprendra également un modéliseur interactif, dont nous ne savons pas grand-chose à l'heure actuelle.

Il est certain que ce dernier attirera beaucoup de monde, à commencer par les réfractaires à l'élaboration douloureuse de scripts de commandes indigestes. En effet, le modéliseur devrait rendre la création de scènes extrêmement facile.

Sur PC, cette partie modéliseur devrait être sous environnement Windows, avec une interface très semblable à celle qui sera développée sur ST dans l'environnement GEM. On se régale d'avance! Ceci dit, il faudra encore patienter un peu.

Nous n'avons pour l'instant eu



L'image résultant du test comparatif CLOE-POV.

entre les mains qu'un prototype du module de rendu.

Des possibilités gigantesques

La panoplie des fonctions traitées par *CLOE* est impressionnante. On y trouve tout ce qui fait la puissance de *Persistence of Vision* et même d'avantage! Jugez plutôt.
Au niveau des primitives géométriques (formes 3D de base) figurent: plans, triangles, triangles de Phong (avec lissage), quadrilatères, polygones, disques, boîtes, sphères, ellipsoïdes, cônes, cylindres, quadriques, tores, quartiques, blobs et metaballs (formes très proches des blobs et qui sont issues des dernières recherches en la matière pour modéliser des surfaces molles tel le corps humain, les fruits, etc.)
Toutes sortes de textures 3D sont disponibles en standard: bozo (taches colorées), noisy (très pigmentées), marble (marbre), wood (bois), gradient (dégradé), wheel, checker (carrelage), brick (brique).
Et bien entendu, vous pourrez créer les vôtres, avec votre imagination pour seule limite.
On peut également faire du mapping (autrement dit, coller une image sur un objet 3D), appliquer différents motifs sur ces objets et même calculer des ensembles de Mandelbrot (fractales) qui constituent des motifs de mappings tout à fait étonnants et spectaculaires.
N'oublions pas non plus le bump mapping qui consiste à donner aux surfaces des aspects non lisses avec des fonctions comme Ripples (créer des ondulations, des vagues), Bumps (des cahots, des bosses) et Dents (des entailles).
Et puis, de très nombreuses autres fonctions seront présentes dans le logiciel dont l'anti-aliasing (supprimer les "marches d'escalier" sur les diagonales), le filtrage, les arbres de CSG (Constructive Solid Geometry) qui permettent de faire des opérations entre objets telles l'union, l'intersection, la différence, l'extrusion (donner du volume à un contour), etc.
Tous les phénomènes de la lumière sont également représentés: de la transparence à la réflexion en passant par les spots directionnels, la lumière diffuse, la lumière ambiante, etc.

POV - CLOE : le match est lancé

A priori, *CLOE* semble plus puissant que *POV* (ce n'est pas peu dire!). Tous deux ont des possibilités immenses, mais *CLOE* paraît les exploiter mieux que son illustre concurrent.
Il utilise beaucoup les "boundings slabs", qui sont des boîtes englobantes permettant d'accélérer les temps de calcul en évitant de tracer certains rayons inutiles. De plus, il possède un système de grille 3D.
Elle semble bien lui donner encore plus de puissance.
La syntaxe très proche des langages de *POV* et *CLOE* nous a donné l'idée de faire un test comparatif. Nous avons donc traduit le listing XRAY1.DAT en XRAY1.POV, le plus fidèlement possible (ça n'a pas été trop difficile, même s'il existe des différences notables, reportez-vous aux listings sur la disquette du mois pour vous en rendre compte).
Le choix de cet exemple s'est fait en fonction de son contenu très varié (plan, sphère, boîte, cône, cylindre, réflexions).
Le résultat du match donne la victoire à *POV* d'une courte tête: 6 minutes 10 secondes contre 6 minutes 40 secondes en 50 par 50 pixels sur un STE. Un à zéro pour *Persistence of Vision*!

Toutefois, ce résultat est à nuancer.
Nous n'avions en notre possession qu'une version de démo de *CLOE*.
Le programme n'a donc pas pu livrer toute sa puissance. D'autre part, Christian Huaux, le responsable développement qui met au point la version définitive, nous assure que les tests donnent des résultats époustouflants, surtout sur les scènes complexes.
Nous attendons la revanche de *CLOE* avec impatience. Cela promet d'être le duel de l'année...

Le résultat du test

Le test comparatif de *POV* et *CLOE* a été réalisé avec le fichier XRAY1.DAT. Le calcul a été lancé depuis un Ram-disc (accès plus rapide) sur un STE équipé de 4 Mo de mémoire vive, en haute résolution, sur une image de taille 50 x 50 pixels.

	POV	CLOE
Temps	6'10"	6'40"
Tests sphères	6801	11956
Tests plans	20647	11891
Tests quadrics	13861	24248
Tests Box	13633	12269
Tests shadows	18679	6886
Reflected rays	1496	3443

Ces nombres sont sensiblement différents. Cela reflète des méthodes de calculs assez éloignées.

Alain Lioret

MONSIEUR PHONG ET LA LUMIERE
L'art de l'éclairage

Comment en est-on arriver à modéliser la lumière? Faisons donc un petit retour en arrière, jusqu'aux temps lointains où le ray tracing était encore au berceau...

Le moteur de la machine à remonter le temps faisait un bruit d'enfer. Petit à petit, il se mit à ralentir, jusqu'à s'arrêter totalement. Le compteur indiquait 1973. Cette année là, monsieur Phong découvrit une méthode très intéressante pour simuler correctement les effets de la lumière. Or, la lumière est tout dans l'image de synthèse et le rendu réaliste. Certes, la modélisation des objets (construction de leur forme) et l'élimination des parties cachées (ne voir que ce qui doit être vu) sont indispensables pour calculer une image de synthèse. Nous en avons d'ailleurs déjà parlé dans les précédents numéros.

Mais sans la lumière, ces techniques resteraient bien pauvres. Les formes "fil de fer" étaient tout ce qu'on savait faire avant 1973.

La réflexion spéculaire

La lumière contre les ténèbres

Le sujet est vaste. La lumière est prépondérante dans le monde qui nous entoure. En l'absence de lumière, tous les objets sont noirs et on ne voit absolument rien. En ray tracing, c'est la même chose et le phénomène est en général encore plus mal ressenti.

Pourquoi? Parce que dans la réalité, il est très difficile de trouver du noir absolu. Il y a presque toujours une faible lueur qui nous permet de distinguer des ombres, des formes dès que notre vision s'est habituée.

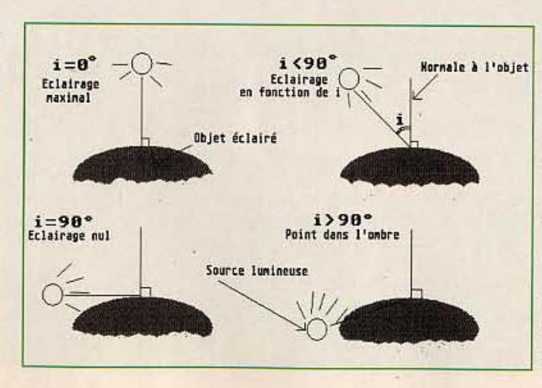
L'ordinateur n'autorise rien de tel. Pour lui, zéro c'est zéro et le noir absolu, c'est un écran qui paraît totalement vide, même si vous avez modélisé un grand nombre d'objets. Il suffit que vous ayez oublié les sources lumineuses.

Alors, un ingénieux personnage inventa une méthode pour modéliser les effets de la lumière: Phong fut le premier grand nom associé à ce type de modèle. Bien d'autres illustres ingénieurs ont contribué à cette évolution par la suite.

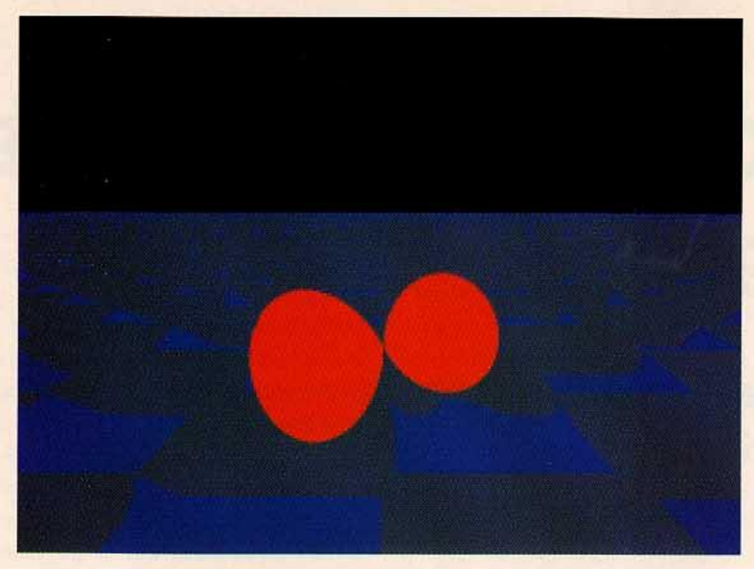
La lumière ambiante

La forme la plus simple d'éclairage est justement la lumière ambiante. Celle-ci est indépendante d'une source lumineuse: c'est un éclairage égal partout, comme celui que procure le soleil quand il est absent (pas d'ombres). Suivant l'heure du jour, cet éclairage est plus ou moins intense.

Ce type d'éclairage fut l'un des premiers à être modélisé (le mot modélisé que nous employons souvent signifie représenté, copié



Le principe de la loi de Lambert



Rendu d'image avec uniquement la lumière ambiante

de la réalité, reproduit virtuellement sur l'ordinateur par de savants calculs).
Dans ce cas, chaque point de l'écran (pixel) reçoit une quantité E de lumière égale en tous points. Ce type de lumière est insuffisant pour donner un aspect correct à une scène 3D et surtout ne simule pas les ombres. Pourtant, on aurait tort de croire que la lumière ambiante ne sert à rien dans un rendu d'image de synthèse. Au contraire, et les spécialistes du ray tracing le savent bien, sa présence est indispensable pour la qualité des zones d'ombres. Sans lumière ambiance, elles sont totalement noires. Ce n'est pas réaliste!

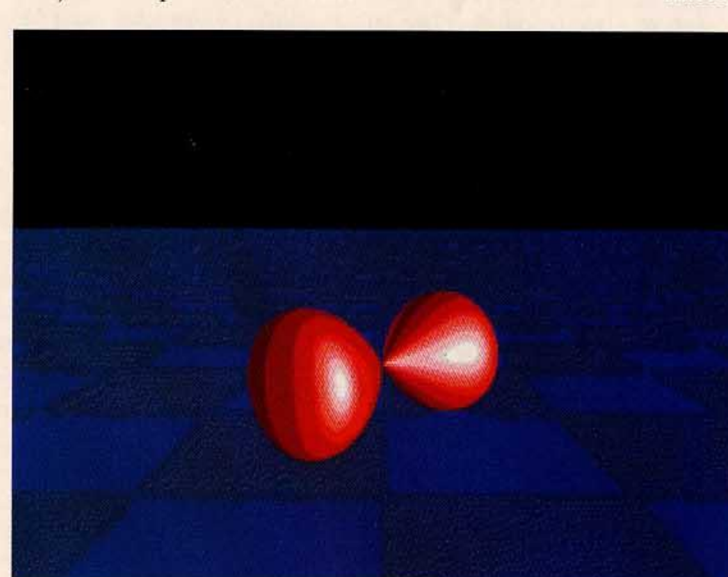
La loi de Lambert

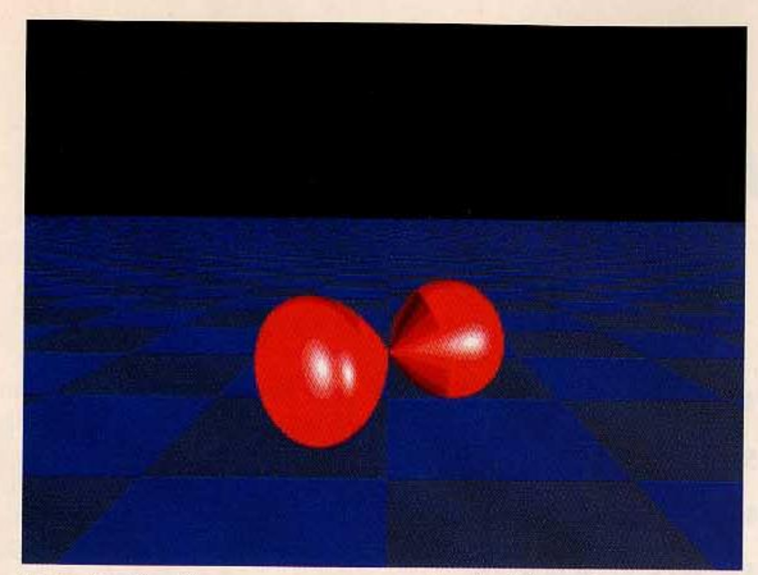
Bien entendu, on ne se contente donc pas d'utiliser la lumière ambiante pour calculer une image de synthèse. Tout bon logiciel de rendu d'images propose de disposer ça et là des sources de lumière. A partir de ce moment apparaît la notion de rayon lumineux et de l'angle avec lequel arrive la lumière sur un objet.
Dans ce cas, la lumière n'est plus égale en tous points de la scène. Des zones plus ou moins éclairées sont visibles à côté d'autres dans la pénombre. Comment un logiciel s'y prend-il pour déterminer les points très éclairés, ceux qui le sont un peu moins et ceux qui ne le sont pas du tout?
Tout simplement en employant la formule de la loi de Lambert (ça, c'est de la physique!) On en déduit la relation suivante:
couleur(x,y)= k * cos(i) * E
Ca se complique! Si vous êtes allergique aux maths, ne passez pas tout de suite à l'article suivant... Regardez plutôt le schéma 1. Si on suppose que E est la force de la lumière et i l'angle avec lequel cette lumière arrive sur un objet, alors la couleur de l'objet est dépendante de cette force lumineuse (E), de l'angle i (en fait de son cosinus mais ce n'est qu'un détail) et aussi d'un certain facteur k qui caractérise la matière de l'objet considéré: un miroir ne reçoit pas la lumière comme du bois ou du plastique.
C'est très simple à comprendre, n'est-ce-pas? Ainsi, votre programme de rendu d'image calcule l'intensité de la lumière pour chaque point de l'écran en parcourant les x (pixels horizontaux) et les y (pixels verticaux).
Ainsi, l'intensité maximale est obtenue quand la lumière frappe directement l'objet, donc avec un angle nul (i=0 et donc cos(i)=1) alors qu'elle est nulle si la lumière frôle l'objet sans le toucher (i=90 et cos(i)=0).
Comme toujours avec les mathématiques, c'est logique et pas si compliqué que ça, non?

La réflexion spéculaire

Tenir compte de la lumière diffuse d'une source de lumière selon la loi de Lambert est déjà fort bien. Beaucoup de logiciels de rendu d'images pourraient s'en contenter. Mais pour espérer s'approcher de la réalité, il faut faire preuve d'encore plus de finesse. S'en approcher seulement, car une reproduction totalement fidèle reste encore du domaine de la fiction. La lumière naturelle est un phénomène physique extrêmement complexe.
Pour faire mieux donc, il faut tenir compte de la réflexion spéculaire. De quoi s'agit-il? Le problème de la lumière diffuse est que les surfaces des objets qu'elle illumine réagissent toutes très différemment. Elles ne renvoient pas la lumière uniformément dans

Rendu avec une source de lumière: c'est mieux !





Rendu avec deux sources de lumière: encore meilleur !

toutes les directions, notamment. Ici entre en jeu la notion de position de l'observateur. En effet, selon votre place par rapport à l'objet concerné et la source de lumière utilisée, vous ne percevez pas le même éclairage. Là encore, l'ordinateur va venir à notre secours et compléter la formule de Lambert dont nous avons parlé plus haut:

$couleur(x,y)= (k * cos(i) + w * (cos(s))n) * E$

Nous avons rajouté à la formule de tout à l'heure la mesure de la lumière spéculaire qui dépend cette fois de l'angle s fait par votre oeil avec l'objet et de deux coefficients (un peu complexes) w et n qui dépendent le premier de l'angle i et le second de la brillance de l'objet concerné.

Si cela vous semble un peu confus, étudiez le schéma 2: la lumière réfléchie est à son maximum quand l'angle avec la normale (la droite perpendiculaire à l'objet) est égal à l'angle du rayon d'incidence (le rayon lumineux qui arrive sur l'objet). Plus l'angle s est grand, et moins la lumière en ce point paraît forte. En imaginant votre oeil placé sur la droite R (rayon réfléchi), cette intensité lumineuse est maximale. C'est simple, surtout pour un ordinateur qui n'a aucun mal à calculer la formule ci-dessus pour chaque point de l'écran (un cosinus et quelques paramètres supplémentaires ne lui font pas peur). Cependant, en regardant cette formule et en vous imaginant la calculer vous même, vous comprendrez aisément pourquoi le calcul d'une image de synthèse est si long. Peut-être cela vous rendra-t-il un peu plus indulgent avec votre logiciel de ray tracing? Pensez simplement que pour une image de 320 par 200 pixels, le programme doit calculer une formule de ce genre 64 000 fois, sans compter le temps qu'il lui faut pour éliminer les parties cachées et afficher le résultat à l'écran!

Des sources multiples

Le créateur d'images de synthèse peut aussi vouloir créer des scènes avec plusieurs sources de lumières. Ca se complique? Pas du tout, ou si peu. Chaque source doit évidemment être prise en compte pour chaque pixel de l'écran. Il suffit dans ce cas d'additionner toutes les formules issues de chaque source de lumière plus éventuellement la lumière ambiante, ce qui nous donne une formule du type:

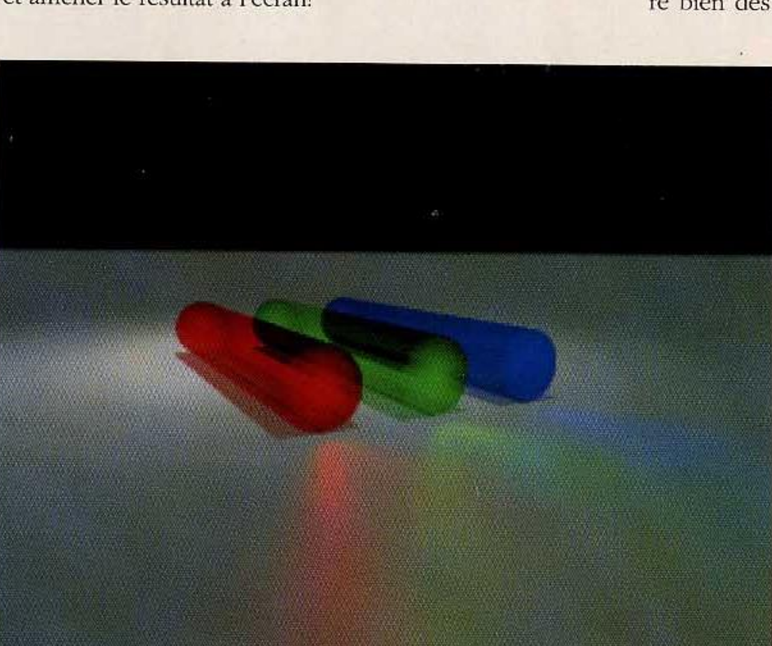
$couleur(x,y)= A + _((k * cos(il) + wl * (cos(sl))n) * El)$

La seule différence par rapport à la formule précédemment décrite est l'ajout de A: la valeur de la lumière ambiante égale en tous points et la somme de toutes les sources lumineuses l (mis en indice sur différents coefficients).

Ainsi, une nouvelle étape vers la modélisation réaliste venait d'être franchie. Grâce aux travaux de monsieur Phong, la lumière venait éclairer les scènes tridimensionnelles. C'était le début de l'ère de la synthèse d'image. Les pionniers venaient de découvrir un nouveau monde.

Quant à nous, il nous reste encore bien des choses à découvrir, comme les effets de transparence ou de matière, les formes lissées, etc.

Alain Lioret

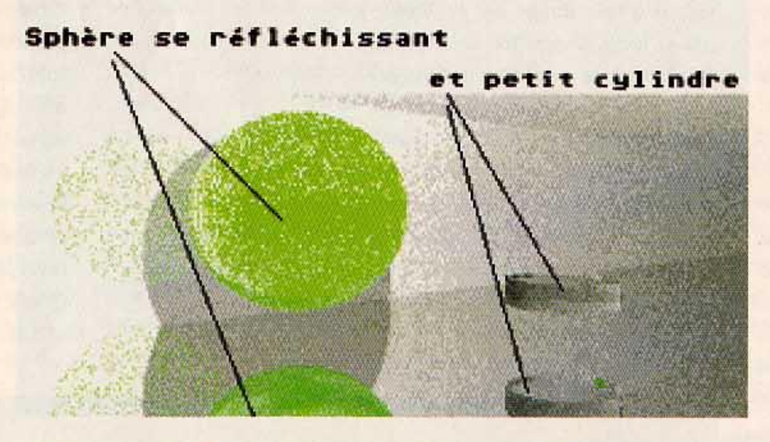


Cette image anodine utilise de nombreux phénomènes lumineux

REAL RAYTRACER 2.0

Pour vous lancer

Votre bourse est plate mais vous désirez quand même vous initier aux joies du ray tracing? Voici un shareware destiné tout particulièrement aux grands débutants et aux petits budgets.



Un exemple de rendu avec le Real Ray Tracer.

ue tous ceux qui disaient jusqu'ici qu'ils ne comprenaient rien au ray tracing ... s'empressent de lire cet article!

Nous avons déjà parlé dans ces colonnes d'excellents produits tels que *DKBtrace*, *Quick Ray Trace* et surtout l'excellentissime *Persistence of Vision*. Tous ces produits sont des freewares, facilement récupérables par tout un chacun. Ils n'ont qu'un défaut: ils ne sont vraiment, mais alors vraiment pas, conviviaux.

Et très logiquement, tous les débutants se plaignent: "on n'y comprend rien à ces trucs, on n'arrive même pas à démarrer le logiciel, c'est réservé aux spécialistes...". Stop! Finies les lamentations! Voici *Real Ray Tracer 2.0* (que vous trouverez sous le nom `RRtrace2.tos` sur le serveur), un logiciel particulièrement simple à mettre en oeuvre.

Avec des menus GEM

Vous souhaitez un programme de ray tracing fonctionnant dans l'environnement bien connu des menus GEM? Vous avez raison, il est tellement plus facile à manipuler. Bien sûr, les meilleurs produits commerciaux l'utilisent (*Inshape*, *Studio Raytrace*) mais vous les trouvez trop chers.

Essayez donc *Real Ray Tracer 2.0*. Inutile de vous leurrer: ce programme, créé par le canadien Clive Probert, n'est pas très puissant. Il ne vous permettra pas de créer des images fantastiques. Il n'apportera rien à tous ceux qui maîtrisent déjà bien l'un des produits cités plus haut. Mais si vous débutez en lancer de rayons ou si vous êtes un simple curieux, venez faire un tour dans son petit monde. Il est très bien pour faire ses premiers pas.

Son principe d'utilisation est simple: on place des primitives géométriques (sphères, cubes, cylindres, etc.) à l'aide de la souris dans un espace délimité par des murs, un sol et un plafond. Puis on demande le calcul de l'image qui se fait en "seulement" 16 couleurs au format *Degas*. Pour une meilleure compréhension, l'auteur a placé votre oeil dans la scène. Grâce à cette astuce, il est assez facile de se représenter ce que donnera l'image finale.

Avant de faire un rapide panorama des fonctions du logiciel, précisons encore qu'il s'agit d'un shareware et qu'il vous faudra débourser 5 dollars pour vous enregistrer.

Le démarrage

Le logiciel ne fonctionne qu'en basse résolution. Lorsque vous lancez le programme, vous avez à l'écran deux vues de la scène en

3D : une vue de côté et une vue de dessus.

Commençons par créer quelques objets. Il s'agit de la première opération obligatoire qui se fait depuis le menu ADD.

On peut ainsi placer un sol (floor), un plafond (ceiling), des murs (wall), des sphères, des boîtes (cuboid), des cylindres et des cônes.

Chaque objet va avoir une couleur et un type de surface qui peut être mat, plus ou moins brillant (shiny) ou plus ou moins transparent (c-thru). Tous les ingrédients de base du lancer de rayons sont présents. Il ne manque que les textures.

Tous les objets vont pouvoir être détruits avec le menu RMV (Remove) ou modifiés avec EDIT. Quelques rares options sont paramétrables comme la perspective, la position de l'observateur ou le niveau de la lumière ambiante qui est nul par défaut (il s'agit de la lumière qui règne dans la pièce indépendamment de toute source de lumière).

Enfin, avant de lancer le calcul de l'image, il faudra absolument placer de une à trois sources lumineuses. Si vous oubliez, vous obtiendrez un message du genre "The picture is totally black !" Sans lumière, tout est noir. C'est normal, mais très désagréable. (l'écran noir est la hantise de tout ray tracer débutant).

De l'image sans dessiner

Ce qui surprendra le plus les débutants en lancer de rayons, c'est la possibilité d'obtenir de belles images sans dessiner quoi que ce soit. L'ordinateur calcule tout pour vous, y compris les dégradés de couleurs et les ombrages.

Une fois vos objets et vos lumières placés dans la pièce virtuelle de *Real Ray Tracer*, il est temps de lancer le calcul par l'option GO! du menu START.

Pour vos débuts, il est fortement recommandé de faire des essais avec un seul objet et une seule source lumineuse (sinon, les temps de calculs deviennent vite astronomiques).

Au bout d'une attente d'une durée variable, vous obtiendrez votre image que vous pourrez sauvegarder sur disquette.

A ce stade, vous pouvez demander l'affichage précis des coordonnées XYZ des objets. Cette option sera plus utile quand vous serez un peu familiarisé avec le programme et que vous souhaiterez faire des réalisations plus complexes.

Ce placement par coordonnées, qui s'effectue après la création intuitive de la scène à la souris, sera également très pratique pour faire des animations en ray tracing.

Une petite création à partir de sphères réalisées avec RTrace 2,0.

Même de l'animation

Car *Real Ray Tracer* permet aussi de faire des animations qui pourront faire partie de superbes démos en couleurs.

A cette fin, utilisez conjointement les deux autres options du menu START: CEL et ANI. L'option CEL consiste à sauvegarder toutes les données d'une scène 3D afin de la calculer plus tard, en la rappelant avec ANI.

Combiné avec les coordonnées XYZ, tout ceci représente une méthode facile pour faire de splendides animations. Il suffit de concevoir une scène puis la sauver (CEL), de modifier ses coordonnées un petit peu (XYZ), etc., et enfin rappeler une à une toutes les scènes CEL pour créer les images.

On peut d'ailleurs étendre ce principe au calcul d'images fixes en se réservant une période de création de scènes puis en lançant plus tard les calculs d'images (pendant qu'on regarde un film ou simplement pour prendre un repos bien mérité).

Do you speak English?

Pour tous ceux qui ne comprennent pas toutes les finesses de la langue de Shakespeare, voici quelques précisions supplémentaires sur le fonctionnement du logiciel.

Vous remarquerez rapidement que vous ne disposez que de peu d'options de couleur. Trois palettes seulement sont disponibles, avec 8 teintes pour chacune: une à dominante rouge, la deuxième à dominante bleue et la troisième de couleur verte.

Une fois l'une de ces palettes choisie, attribuez une couleur à chacun de vos objets.

Créons ensemble une sphère. Il faut d'abord entrer son diamètre (inférieur à 55) puis cliquer, à l'aide de la souris, sa position dans les deux vues présentes en haut de l'écran (peu importe l'ordre).

Choisissez ensuite une des huit

Suite de l'article en page 57

L'ÉPREUVE DU FEU

150 jeux passés au crible

Vous pensiez connaître vos jeux préférés? Il n'en est rien: avec l'arrivée des machines multimédia, vous allez les redécouvrir sous un jour nouveau. Plus beaux, mieux animés et plus rapides.

Tous les jeux commerciaux sont protégés contre la copie. Les méthodes de protection se basent souvent sur les particularités du contrôleur de disque, module électronique gérant le lecteur de disquette. Autrement dit, lorsque le contrôleur de disque change, ce type de protection ne fonctionne plus. C'est ce qui se passe avec le Falcon030 qui intègre un lecteur de disquette haute densité compatible avec les standards du marché (PC et Mac). L'évolution pose parfois problème, surtout lorsque les éditeurs de jeux utilisent des techniques de programmation basées sur des "bidouilles" et des "astuces".

Condition des tests

Les logiciels ont été testés sur une machine possèdant 4 Mo de mémoire et un moniteur VGA. Le disque dur était désactivé. Certains jeux nécessitant une installation sur disquette ou disque dur, nous l'avons effectué sur le disque dur. Les jeux qui posaient des problèmes sur le moniteur VGA ont été essayé sur un moniteur couleur RVB standard.

Démarrer le jeu

Pour tous ceux qui disposent d'un disque dur interne, la première difficulté consiste à démarrer le jeu. Trois cas peuvent alors se présenter, selon les choix des auteurs:

1) Le jeu démarre par le boot secteur. Il n'y a aucun problème. Le boot secteur de la disquette est lu avant celui du disque dur. Ce dernier n'interférera donc pas sur le chargement du jeu.

2) Le jeu démarre grâce à un programme AUTO. C'est le cas le plus difficile. Il faut appuyer sur la touche [Alt] à l'allumage pour que le boot secteur du disque dur ne soit pas lu. Mais il faut aussi relâcher cette même touche dès que la disquette commence à tourner pour que le fichier AUTO soit lu. En effet, si vous maintenez la touche [Alt] enfoncée trop longtemps, vous arriverez au bureau GEM. Et si vous la relâchez trop tôt, vous démarrerez le disque dur...

3) Le jeu démarre depuis le bureau GEM. Ce dernier cas est celui qui pose le moins de problèmes. Démarrez depuis le disque dur. Passez la vidéo en mode ST Basse et lancez le jeu. Si celui-ci est trop gourmand en mémoire, vous aurez peut-être à désactiver certains accessoires ou des fichiers AUTO du disque dur. Vous avez aussi la possibilité de démarrer le disque dur avec la touche [Control] enfoncée.

Ainsi, les fichiers AUTO et les accessoires ne seront pas chargés. Si vous avez malgré tout des difficultés à démarrer un jeu, il vous reste une dernière solution: désactiver le démarrage automatique du disque dur. Pour effectuer cette opération, vous devez utiliser le programme `HINSTALL.PRG`. Lancez-le, choisissez l'option `REMOVE` puis sélectionnez l'unité IDE interne. Votre disque dur ne perturbera plus le démarrage de vos jeux. Pour le réactiver, vous devez l'initialiser avec `AHDI.PRG` qui se trouve sur la disquette de démarrage. Puis lancez de nouveau `HINSTALL.PRG` en choisissant cette fois l'option `INSTALL`. Avant de désactiver votre disque dur, il est important de bien vous assurer que vous possédez sur une disquette des versions de `AHDI` et `HINSTALL` convenant au Falcon.

Problèmes divers

Ce n'est pas parce qu'un programme n'est pas protégé qu'il va consentir malgré tout à se laisser lire par le Falcon.

D'autres causes peuvent perturber son fonctionnement. En voici quelques-unes.

- Vous avez plus d'un Mo de mémoire. Certains jeux, que l'on peut raisonnablement qualifier de "mal écrits", ne supportent pas d'avoir à gérer plus d'un Mo de mémoire. C'est le cas par exemple du simulateur de vol Falcon. Il existe en téléchargement un utilitaire destiné à résoudre ce pro-

blème. Il s'agit de *MILLE24K*. Celui-ci réduit artificiellement la taille mémoire disponible à un Mo. Il suffit ensuite d'éteindre le Falcon pour retrouver la mémoire initiale.

- Vous utilisez un moniteur VGA. Certains jeux ne supportent pas le moniteur VGA. Celui-ci n'a pas les mêmes fréquences de synchronisation qu'un moniteur RVB classique. Certains effets comme le changement de palette de couleur ou le plein écran ne peuvent plus fonctionner correctement. Il se peut que l'image se zèbre, tremble ou saute. Ces effets secondaires sont très mauvais pour l'écran VGA, éteignez le Falcon et essayez avec un moniteur RVB.

- Le cache du microprocesseur perturbe le programme. Ce dernier aspect est plus technique. Comme vous l'avez peut-être déjà appris, le 68030 est équipé d'une mémoire cache qui permet d'éviter d'être ralenti par la mémoire centrale. Or certains programmeurs qui ont besoin d'un maximum de rapidité n'hésitent pas à écrire un programme qui s'automodifie. Le 68030 ne sait pas tenir compte de ces pratiques dangereuses. Le programme plante car le microprocesseur n'exécute pas le programme modifié mais celui qui était déjà dans le cache. Une solution existe pour désactiver ce dernier. Il suffit de disposer de la version adéquate de GENERAL.CPX, une des extensions du panneau de contrôle. Sur certaines versions, un menu "pop-up" permet de désactiver facilement le cache. Ceci n'est malheureusement valable que pour les jeux qui peuvent démarrer depuis le bureau GEM. Ceux qui sont en AUTO ou en Boot nécessitent de réinitialiser la machine. Malheureusement, cette action réactive le cache. Nous attendons avec une impatience non dissimulée un programme qui saura supprimer le cache au démarrage.

Les heureux élus

Ils sont rares mais il ne s'agit que de jeux de qualité!

La gamme Sierra on Line

Tous les Sierra on Line testés ont fonctionné. C'est normal, ils ne sont pas protégés. Ils fonctionnent exactement comme sur ST. Vivement les adaptations Falcon de cette fabuleuse gamme de produits! Nous aurons alors les graphismes 256 couleurs des versions PC et le son CD stéréo.

Les produits édités par SSI

Ils ont tous fonctionné sans problème. Il est vrai aussi qu'ils n'étaient certainement pas protégés. Parmi eux, l'excellente gamme Advanced Dungeons and Dragons, inspirée du célèbre jeu de rôle.

La série Ultima

Une série incontournable pour les inconditionnels des jeux de rôles informatiques. Curieusement, les quatrième et sixième épisodes de cette saga fonctionnent bien alors que le cinquième refuse obstinément de démarrer. Nous avons même pour nos tests installé Ultima VI sur le disque dur. Cela ne nous a posé aucun problème.

Double Dragon 3

Le seul jeu d'arcade à disposer d'animations meilleures que sur STE, sans que sa vitesse soit augmentée jusqu'aux limites de l'injouabilité. Les scrollings sont superbes et le jeu bien meilleur que sur ST. Ce n'est pas le cas de tous les jeux d'arcade, malheureusement.

Driller

Les jeux dotés d'animations en 3D sont fantastiques. Driller, uti-

Ils fonctionnent sur Falcon030

Nom	Editeur
AD&D Heroes of the lance	SSI
AD&D Hillsfar	SSI
Africa korps	Impressions
Another world	Delphine
L'Art de la guerre	Broderbund
Battlehawks	Lucasfilm
Battleships	Gremlin
Berlin 1948	Rainbow Arts
The Colonel's bequest	Sierra on Line
Conquest of camelot, the grail	Sierra on Line
Double dragon 3	Storm
Driller	Incentive Software
Explora 1	Infomédia
Fighter command	Impressions
Horror Zombies	GBH
Iceman	Sierra on Line
Indiana Jones 3	Lucasfilm
Ikariwarriors (c)	Elite
King's quest 4	Sierra on Line
Legend of Faerghail	Reline
Legend of the sword	Rainbird
Life and death	Mindscape
Permis de tuer (c)	Domark
Premier manager	Gremlin
Puffy's saga	Ubi Soft
Railroad tycoon	Microprose
Rick dangerous 2 (c)	Core Design
Rings of Zilfin	SSI
Roadwar 2000	SSI
Rocket ranger (c)	Cinemaware
Supercars 2	Gremlin
Superski	Microids
Swap	Microids
Transartica	Silmarils
Trivial pursuit	Image works
TV sports football (c)	Cinemaware
Ultima 4	Origin systems
Ultima 6	Origin systems
Vixen (c)	Martech
Wishbringer	Infocom
Wonderland	Magnetic Scrolls
Zak Mc Kracken	Lucasfilm
Zany golf	Electronic Arts
Zone warrior	Electronic Arts
Zork 2	Infocom
Zork 3	Infocom

(c): Programme issu d'une compilation.

Ils ne fonctionnent pas sur Falcon030

Nom	Editeur
Addams Family	Ocean
ADS	Loriciel
Age	Tomahawk
Aigle d'Or	Loriciel
Alcatraz	Infogrames
Alpha Waves	Infogrames
Aspar Grand Prix	Dinamic
Bargon Attack	Cocktel Vision
BAT	Ubi Soft
Battle Master	PSS
Better Dead than Alien	Electra
Bloodwych	Mirrorsoft
Brat	Imageworks
BSS Jane Seymour	Gremlin
Carmen Sandiego	Broderbund
Carrier Command	Rainbird
Chess Master 2000	Software Toolworks
Chess Simulator	Infogrames
Chuck Rock	Core Design
Chuck Yeager's AFT 2.0	Electronic Arts
Combo Racer	Gremlin
Commando	Elite
Corporation	Core Design
Crystals of Arborea	Silmarils
Darkside	Micro Status
Day of the Viper	Accolade
Death Trap	Anco
Dragon's breath	Palace Software
Dragon's Lair 2	Readysoft
Dragon's Lair 3	Readysoft
Dragon's Lair singe's castle	Readysoft
Drakkhen	Infogrames
Eagle's Rider	Microids
Elvira Arcade Game	Flair Software
Enchanted Land	Thalion
Explora 2	Infomédia
F15 Strike Eagle 2	Microprose
F19 Stealth Fighter	Microprose
Falcon	Mirrorsoft
Fate	Reline
Fighter Bomber	Activision
Final Battle	PSS
Final Command	Ubi Soft
Fire and Ice	Graft Gold
First Samurai	Vivid Image
Flames of Freedom	Rainbird
Flight of the Intruder	Spectrum Holobyte
Fort Apache*	Impressions
Full Metal Planète	Infogrames
Gobliins	Bonnco
Golden Axe	Virgin Games
Grand prix 500 2	Microids
Guy Spy	Readysoft
Gunship	Microprose
Hard Drivin'	Domark
Harrier Assault	Domark
Hero Quest	Gremlin
Hot Shot	Addictive Games
Hound of Shadow	Electronic Arts
Ishar	Silmarils
James Pond	Millenium
Jim Power	Loriciel
Kick Boxer	Loriciel
Kick Off	Anco
Killing Game Show	Psygnosis
Kult	Exxos
Lode Runner	Broderbund
Lotus Esprit Turbo Challenge	Gremlin
Lotus Turbo Challenge 2	Gremlin
Lombard Rally	Mandarin Software
Magic Fly	Electronic Arts
Maupiti Island	Lankhor
Mean Streets	US Gold
Mégalomania	Vivid Image
Merchant Colony	Impressions
Meurtres à Venise	Cobra Soft
Midwinter	Microprose
Mig 29 Fulcrum	Domark
Moon Blaster	Loriciel
Narco Police	GBH
Necromancien	Ubi Soft
New Zealand Story	Ocean
Night Hunter	Ubi Soft
Ninja remix	System 3
Ninja Warriors	Virgin Games
Omnicron Conspiracy	Imageworks
Populous	Electronic Arts
Prince of Persia	Broderbund
Pro Tennis Tour	Ubi Soft
Quadrel	Loriciel
Quête de l'oiseau du temps	Infogrames
Rings of Meduso	Star Byte
Rotox	US Gold
R-Type 2	Activision
Shadow Lands	Domark
Shadow Worlds	Krisalis
Sherman	Loriciel
Shuttle	Virgin Games
Silent Service 2	Microprose
Space Crusade	Gremlin
Speed Ball 2	Mirrorsoft
Spin Dizzy Worlds	Electric Dreams
Star Command	SSI
Steve Mc Queen West Phaser	Loriciel
Strike Fleet	Electronics Arts
Stunt Car Racer	Ubi Soft
Super Skweek	Loriciel
Suspicious Cargo	Gremlin
Table Tennis Simulation	Starbyte
Team Suzuki	Gremlin
Test Drive 2	Accolade
Thunder Hawk	Core Desing
Tie Break	Ocean
Toobin	Domark
Total Eclipe	Micro Status
Toyota Celica GT Rally	Gremlin
Ultima 5	Origin Systems
Ultimate Golf	Gremlin
Vengeance of Excalibur	Virgin Games
Voyager	Ocean
Wall Street	Falken
Weird Dreams	Rainbird
World Class Rugby	Audiogenic
Winter Olympiad	Tynesoft
Xenon 2	Mirrorsoft

* Fonctionne en perturbant gravement la synchronisation du moniteur.

lisant le concept "freescape", vous plonge dans une réalité virtuelle sensationnelle. L'animation est souple et rapide. Ces jeux ont en effet l'habitude de calculer des images tant que cela leur est possible. Sur un Falcon, ils peuvent en calculer deux fois plus et ça se voit!

Battlehawks 1942

Le simulateur de vol Battlehawks 1942 est lui aussi magnifique. L'animation est ultra-rapide et la sensation de réalisme qui s'en dégage incroyable. Le nombre d'images affichées approche les 50 par seconde. Une animation aussi fluide était rare dans les jeux 3D jusqu'à présent.

Another World

C'est malheureusement le seul jeu de Delphine Software que nous ayons pu essayer. Nous l'avons pour l'occasion installé sur le disque dur. Les animations, en 3D, sont magnifiques. Pour comparer, nous l'avons ensuite lancé sur STE. La différence est telle que nous avions l'impression d'être en face d'un jeu mal animé. Pourtant, tout le monde sait que l'animation de ce jeu sur STE est de qualité.
Quand on voit le niveau atteint en matière d'animation 3D, on peut être certain que l'adaptation d'Alone in the Dark sur Falcon ne posera aucun problème technique.

Les jeux (presque) injouables

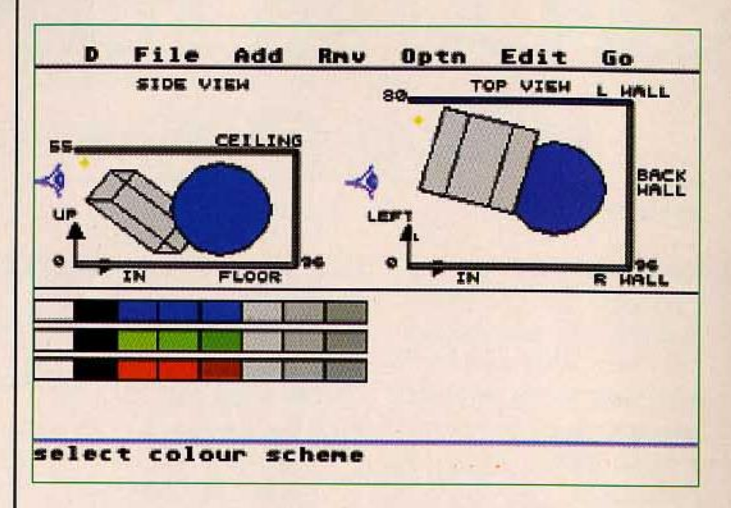
Certains jeux ne se synchronisent ni sur la vidéo ni sur une quelconque horloge (ce qui permet limiter la vitesse à une animation parfaitement fluide). Le résultat est flagrant: le jeu va beaucoup trop vite. La seule solution pour pouvoir raisonnablement jouer à ces jeux sans être pris d'une crise de nerfs quand on rate invariablement la sortie ou le bonus consiste à ralentir le Falcon. Entrent dans cette catégorie: Superski, AD&D Hillsfar et Puffy's saga.

Les conclusions

La plupart des jeux protégés plantent dès la lecture du boot secteur. Certains, plus rares, testent leur protection plus tard. Le résultat est le même. Certaines compilations ne sont pas protégées ou sont dotées d'une protection plus tolérante (celles d'Ubi soft par exemple). En revanche les compilations de Gremlin ont toutes buté sur la protection.
Celui qui possède une importante logithèque à de bonnes raisons de se sentir frustré! Toutefois, environ 80% des jeux non protégés fonctionnent. Sans les protections si chères aux éditeurs, le taux de compatibilité serait excellent. Il n'y a pas trop à s'alarmer malgré tout, les éditeurs vont réagir. Sortir une version équipée d'une nouvelle protection adaptée au Falcon est bien moins coûteux que de réécrire tout un jeu. Cette technique est d'ailleurs couramment utilisée dans les compilations.

Ivan Jacot

Suite de la page 53



L'interface utilisateur très simple d'emploi.

couleurs proposées puis définissez la matière de la sphère à l'aide de la barre de défilement adéquate.
Si vous choisissez de la rendre transparente (côté c-thru) il faudra aussi entrer la valeur de l'indice de réfraction µ qui doit être comprise entre 1 et 2.5 (cet indice varie suivant le type de surface transparente: l'eau n'est pas identique au verre...)

Des heures de découverte

Vous aurez ainsi un certain nom-bre de paramètres à entrer pour les différentes primitives. Avec un peu de patience, vous apprendrez à les maîtriser.
Il y a des contraintes à respecter: par exemple sol, murs et plafond ne peuvent pas être transparents, cylindres et cônes sont verticaux ou non et ont un certain diamètre, les boîtes sont définies par leur hauteur et leur largeur et peuvent être tournées d'un angle quelconque, etc.
Nous avons brièvement fait le tour des principales possibilités du *Real Ray Tracer*. Il vous est loisible d'en tirer un bon parti et qu'il vous aidera à vous initier à la fabuleuse technique du lancer de rayons. Dans tous les cas, il vous donnera sans doute l'envie d'aller plus loin et vous facilitera le passage vers les must de la catégorie.

Alain Lioret

TRUCS ET ASTUCES

Si vous connaissez des trucs et astuces simplifiant l'utilisation des logiciels de bureautique, des utilitaires et des langages de programmation, faîtes-en profiter les autres.
Envoyez-les au journal pour publication.

Liste des revendeurs possédant un Falcon030 de démonstration

ABSCISSE	80 AVENUE DE LAON	51100	REIMS	26.40.03.04
ALIAS	POLE PERFORMANCE BAT A			
	AV DE JOUQUES			
	ZI DES PALUDS	13686	AUBAGNE CEDEX	42.70.05.45
APAK	17 AV DE PARIS	94800	VILLEJUIF	46.78.26.63
ARCHI TECH	33 RUE ECUYERE	14000	CAEN	31.23.88.92
BIS	PLACE DE LA PALIERE	50180	AGNEAUX	33.72.05.70
CACTUS	8 BIS RUE ANDRE MICHEL	34000	MONTPELLIER	67.92.92.80
CLAVIUS	19 RUE HOUDON	75018	PARIS	42.62.90.19
CRITERE	ZA LES VALLEES			
	LANGOUHEDRE BP 25	22640	PLENEE JUGON	96.31.75.75
ELECTRON	7 RUE RAOUX	34000	MONTPELLIER	67.58.39.20
EUROMATIQUE				
TECHNOLOGIE	13 RUE MALBEC	33800	BORDEAUX	56.91.25.20
EURO SOFT	190 RUE DE LEZENNES	59650	VILLENEUVE D'ASCQ	20.67.53.83
INFOLOR	GALERIE ST SEBASTIEN			
	1ER ETAGE	54000	NANCY	83.32.43.44
INFONIX	14 RUE RECLUSANE	31300	TOULOUSE	61.59.17.76
INFORMATIQUE ET NATURE	ROUTE DE CAVAILLON D 26	13440	CABANNES	90.95.20.04
JANAL GRENOBLE	3 QUAI CLAUDE BERNARD	38000	GRENOBLE	76.43.10.65
LA PUCE INFORMATIQUE	16 RUE CONCERT	13300	SALON DE PROVENCE	90.56.17.41
M.C.D.	21 RUE DU POLYGONE	25000	BESANCON	81.52.82.42
M.C.S.	24, RUE DU DR L. LEMAIRE	59140	DUNKERQUE	28.63.00.10
MEMOIRE VIVE	128 CRS ALSACE LORRAINE	33000	BORDEAUX	56.81.02.02
MEMOIRE VIVE	30 BD LOUIS BLANC	87000	LIMOGES	55.34.34.15
MEMOIRE VIVE	15 RUE MAGENTA	86000	POITIERS	49.50.68.50
MICRO AVENIR	2 AVENUE GEORGES FRIER	38500	VOIRON	76.65.72.55
MICRO AVENIR VALENCE	4 RUE DES ALPES	26000	VALENCE	75.55.41.19
MICRO C	16 RUE DES FOSSES	35000	RENNES	99.63.71.11
MICRO FACULTE DIFFUSION				
CRAZY EDDIE	24 RUE SAINT REMI	33000	BORDEAUX	56.44.40.12
MICROGICIEL	2, PLACE P. BONHOMME	62500	SAINT OMER	21.93.67.99
MICROMANIE	CENTRE CIAL LE SILLON	44000	ST HERBLAIN	40.63.07.22
MICRO VIDEO - BJKR	81 RUE MICHELET	37000	TOURS	47.05.78.50
MICRO VIDEO NANTES	6 RUE MAZAGRAN	44100	NANTES	40.69.15.92
MICRO VIDEO PRO	8 RUE DE VALENCIENNES	75010	PARIS	40.34.97.80
MONNOT YVES	42 RUE DE BELFORT	25000	BESANCON	81.80.97.85
NEYRIAL CENTRE CALCUL	3 BOULEVARD DESAIX			
	BP 305	63008	CLERMONT FERRAND	73.93.94.38
OCTET PLUS	10-12 RUE DE LA POISSONNERIE	85000	LA ROCHE SUR YON	51.05.40.45
ORDINATEUR DIFFUSION	3 RUE LAFON	13006	MARSEILLE	91.54.33.36
S.P.C.E	3 PLACE DE LA LIBERTE	83000	TOULON	94.22.04.41
SAFPAO	36 RUE AUGUSTE POULLAIN	93200	ST DENIS	48.26.21.69
SATUS	26 RUE DE LA PALUD	13001	MARSEILLE	91.33.24.25
SCAP	62 RUE GABRIEL PERI	93200	SAINT DENIS	42.43.22.78
SERVICE COMPUTER	52 AV JACQUES CARTIER	76100	ROUEN	35.62.34.63
SYNTHE DIFFUSION	18 RUE DES GESTES	31000	TOULOUSE	61.21.16.37
TEDI	75 RUE DE PONT A MOUSSON	57158	MONTIGNY LES METZ	87.50.54.55
TURTLE BAY	65 COURS DE LA LIBERTE	69003	LYON	78.62.74.91
ULTIMA	5 BOULEVARD VOLTAIRE	75011	PARIS	43.38.96.31
UNICORN TECHNOLOGIE	32 BD VALLOMBROSA	06400	CANNES	93.99.65.00
VIDEOMATIQUE	5 RUE DES CARBONNIERES	19100	BRIVE LA GAILLARDE	55.24.22.33
VIRUS INFORMATIQUE	7 RUE DROITE	12100	MILLAU	65.61.07.01

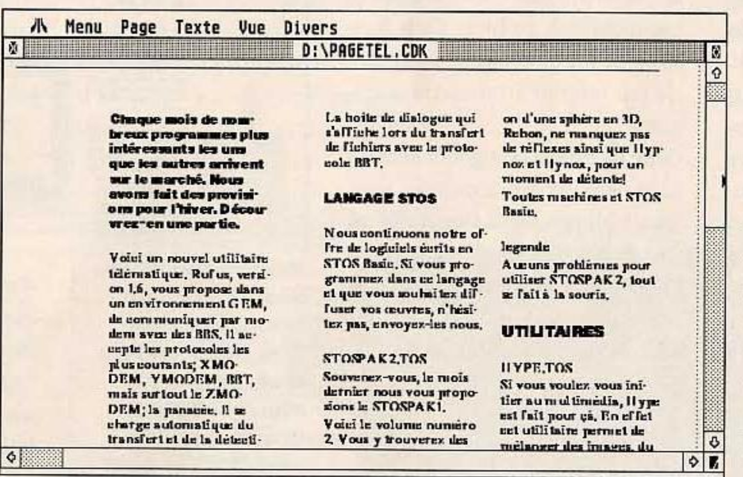
A LA DÉCOUVERTE DE LA PAO

Réalisez des documents de qualité

Ecœuré par l'aspect de vos œuvres, au sortir du traitement de textes? Amateur de beaux documents? Alors, la Publication Assistée par Ordinateur est faite pour vous. Imitez les exploits des maquettistes!

Un logiciel de PAO (Publication Assistée par Ordinateur) est un programme qui permet de créer des documents de qualité professionnelle à partir de textes "bruts", rédigés avec un traitement de textes. A l'heure actuelle, de nombreux documents sont réalisés en PAO (livres, revues, prospectus, plaquettes publicitaires, documentations de programmes, rapports d'entreprise, etc.)

La PAO professionnelle nécessite un investissement important, tant en machine qu'en logiciel. Il existe heureusement des programmes simples et économiques permettant d'obtenir d'excellents résultats sur des ordinateurs personnels.



Un exemple de texte formaté en 3 colonnes grâce au logiciel de PAO Calamus. L'écran ne contient qu'une partie de la page A4 en cours d'édition. Le facteur d'agrandissement de l'image est paramétrable. Plus il est important, plus la portion de page affichée est petite. Le facteur utilisé ici est un bon compromis entre lisibilité et taille de l'image.

L'opération qui consiste à utiliser la PAO sur un document s'appelle la "mise en page". Les praticiens de la PAO sont des "maquettistes". Pour dire que la mise en page d'un document est terminée, on dit qu'il est "monté" ou "maquetté".

La saisie

Les documents à mettre en page sont créés avec des traitements de textes classiques et non avec le logiciel de PAO. Il est plus simple de taper et de travailler un texte avec un logiciel spécialisé, plutôt qu'avec un programme de PAO conçu pour la mise en page et non pour l'écriture. Avant d'acheter un logiciel de PAO, vérifiez bien qu'il est capable de relire les fichiers de votre traitement de textes habituel.

Les blocs de textes

En regardant n'importe quel document mis en page, comme notre magazine, vous vous apercevrez que tous les textes sont placés dans des blocs rectangulaires (titres, sous-titres et colonnes). La première chose que doit faire un maquettiste est de réfléchir à la présentation de son document et de disposer les blocs à sa convenance. Les logiciels de PAO offrent la possibilité de créer et de modifier facilement la taille des blocs. Une fois les blocs définis, il faut les remplir avec du texte ou des images. Si un texte doit tenir dans plusieurs blocs, il existe une fonc-



Le titre du texte est placé dans un petit cadre qui ne contient que lui. Les attributs du cadre sont le type, la taille et l'enrichissement des caractères. Ici, ils sont en gras.

tion de chaînage, définissant l'ordre dans lequel les blocs doivent être remplis par le texte.

Enrichir le texte

Le découpage en blocs n'est pas très intéressant si les textes sont tous affichés de la même manière. Afin d'obtenir une présentation agréable à lire, il faut différencier le contenu des différents blocs. Cela peut être fait en jouant sur les enrichissements typographiques (gras, italique, souligné), la taille des caractères, le type de police utilisé pour l'affichage, l'espacement entre les caractères et entre les lignes.

En modifiant la taille des caractères, on fait varier le nombre de caractères affiché dans un bloc. Cela peut avoir un effet positif ou négatif sur la lisibilité du texte, selon la taille du bloc et le type de caractère. Les titres sont toujours dessinés avec des caractères de grandes dimensions.

La police de caractères (on dit encore "fonte") fait autant pour l'aspect d'un document que sa mise en page. Le choix d'une police n'est jamais gratuit. Pour le titre, la fonte donne le ton et renforce les mots. Toutes les excentricités sont permises, du moment qu'elles sont en accord avec le sujet.

LES JOIES DE NÖEL

SEMIRAMIS, IMPERATRICE DE BABYLONE

RENDEZ-VOUS A OK CORRAL

LA GUERRE DES ETOILES

LA BATAILLE DES THERMOPYLES

NIGHTMARE EST MON NOM!

La couleur de fond

En associant une couleur de fond particulière à un bloc, il est possible de faire ressortir son contenu par rapport au reste du document.

Cette technique est généralement utilisée pour les encadrés. Avec les logiciels fonctionnant en monochrome, la couleur est dessinée sous la forme d'un quadrillage (grisé) plus ou moins sombre, selon le désir du maquettiste.

6 points Start Micro Magazine

12 points Start Micro Magazine

18 points Start Micro Magazine

24 points Start Micro Magazine

La manipulation des blocs

Une fois le texte et les images sur l'écran, il est possible d'agir sur les blocs afin d'affiner la présentation. Cela peut se faire en modifiant la taille des blocs et en changeant leurs positions. Cette étape est déterminante pour obtenir un document agréable. Tout ici dépend du talent du maquettiste. Il peut aussi superposer partiellement ou complètement des blocs, de manière à obtenir des effets spéciaux. Les blocs sont généralement "transparents". Autrement dit, une fois superposés, ils apparaissent l'un et l'autre, contrairement aux fenêtres qui s'excluent mutuellement. C'est grâce à cela qu'il est possible de réussir des effets de superposition comme la "défonce" ou le "masquage".

La "défonce" est la superposition d'un texte sur une illustration. Pour cela, il suffit de placer un bloc texte sur le bloc image. Le "masquage", un peu plus complexe, n'est pas réalisable avec tous les logiciels. Il consiste à remplacer l'intérieur des lettres par une image, comme si on appliquait un pochoir de la forme des lettres sur l'image.

Les blocs peuvent aussi être opaques et s'exclure mutuellement. Cela permet entre autres la



Intégration d'une image dans un texte. Elle doit être dans un format monochrome. Les fichiers graphiques les plus utilisés sont des images IMG ou des images Degas Elite PI3.



Exemple de superposition d'un texte par-dessus une image.

réalisation d'ombres portées. Pour une ombre portée sur un titre par exemple, dupliquez le bloc texte, changez la couleur des lettres (voir plus bas) et décalez-le de quelques millimètres par rapport à l'original.

L'impression

Tout document devant finir par être imprimé, la qualité de l'imprimante est primordiale. Il est possible d'obtenir un bon résultat avec une imprimante à aiguilles. Mais si vous voulez un résultat impeccable, il vous faut une imprimante à jet d'encre ou mieux, une imprimante laser. Avant d'acheter un logiciel de PAO, vérifiez bien qu'il est capable d'utiliser votre imprimante.

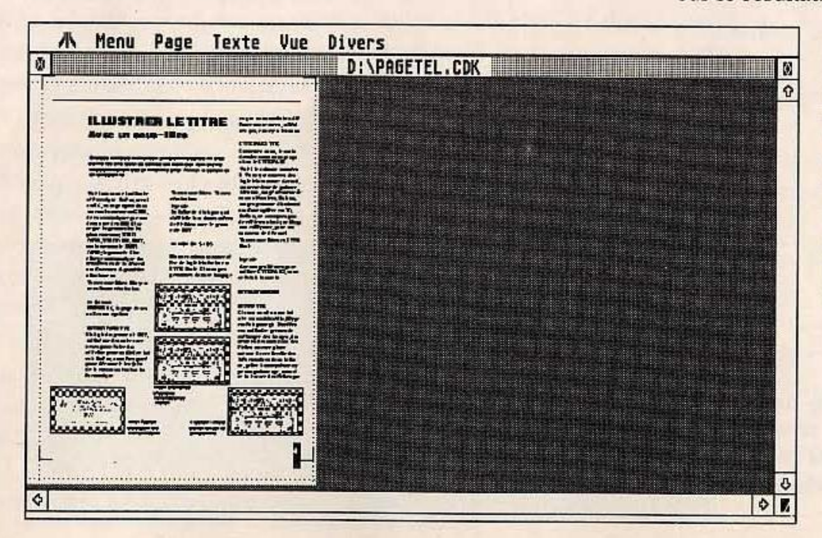
Quelques astuces

Si vous avez un titre qui ne tient pas dans un bloc, vous pouvez le resserrer en diminuant l'interlettrage, c'est-à-dire l'espace entre les lettres. Une légère variation n'est pas visible et peut faire gagner suffisamment d'espace pour résoudre un problème de présentation.
Le passage d'un paragraphe à un autre est marqué par une ligne vide. Si un paragraphe se termine en bas d'un bloc, il arrive que la première ligne du paragraphe suivant se retrouve toute seule à la dernière ligne du bloc, produisant un effet visuel désagréable.
Il est possible de remédier à ce défaut en insérant une ligne vide supplémentaire. Ce n'est possible que si la présence de ces lignes vides en fin de bloc ne perturbe pas la présentation.
Une autre technique est d'augmenter légèrement l'écart entre les lignes, distribuant ainsi l'espace excédentaire dans tout le texte et poussant la ligne gênante vers le début du bloc suivant.
Il arrive également que le haut d'un bloc soit occupé par une ligne unique, fin d'un paragraphe situé dans le bloc précédent.
Pour l'éliminer, il suffit d'agir sur le premier bloc en diminuant légèrement l'écart entre les lignes. Les lignes se tassent et libèrent assez d'espace pour que la ligne fautive se retrouve à la fin du bloc.

La conception d'une maquette

Le même texte peut être présenté d'une infinité de manières qui dépendent du savoir-faire du maquettiste.
Faut-il deux ou trois colonnes? Comment présenter le texte d'une manière aéré? Ou doivent se placer les images? Quelle police de caractères mettra le titre en évidence? Quelle taille de caractères faut-il pour les sous-titres? Comment attirer l'attention sur un encadré important?
En fait, la PAO est avant tout une question d'esthétique et de sens artistique. Savoir utiliser un traitement de texte ne fait pas de vous un écrivain. De même, connaître les techniques de PAO ne suffit pas pour être maquettiste. Il faut ce petit "plus" qui fait toute la différence. Comme dans bien des activités, la technique est quelque chose qu'il faut apprendre vite, pour ne plus avoir à y penser et se concentrer sur le résultat...

Pierre Jiel



Il est possible de visualiser l'ensemble de la page A5 en cours de montage. Cela permet d'avoir une idée de la présentation finale.

DOMAINE PUBLIC

36 nouveautés pour votre plaisir

Vous trouvez les programmes du commerce trop chers? Vous aimez avoir un vaste choix? Vous voulez avoir les nouveautés tout de suite sans sortir de chez vous? Le téléchargement est là pour vous aider.

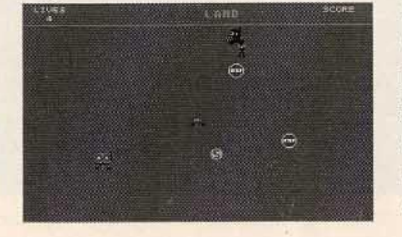
Le jeu du mois



La page d'accueil de notre jeu du mois.

PSYCHO

Un jeu hallucinant. En effet, vous partez à la découverte d'un monde, ou plutôt de trois monde fous, fous, fous! *Psycho* vous fait entrer successivement dans l'univers irréel du code de la route, dans une course de hors-bord effrénée et enfin dans une bataille spatiale. Dans chaque jeu, vous avez la possibilité de choisir parmi quatre types de déplacement. Vous disposez d'un capital de départ de cinq vies. Au cours de la partie, vous aurez la possibilité d'en trouver sur votre chemin ou même d'en acheter. Votre mission: sauver un pauvre petit homme isolé au milieu de fous qui cherchent à vous détruire. Lorsque vous y parvenez, vous obtenez une prime de 50 dollars. Après en avoir arraché un certain nombre aux griffes de l'ennemi, vous pourrez acheter de choses intéressantes. Un canon par exemple, ou un écran de protection, ou encore un laser à tirs multiples. Attention cependant, ces achats ne sont pas à la portée de n'importe qui. Il faut sauver beaucoup de gens pour commencer à s'armer. Il faut aussi passer d'un tableau à l'autre. Ce n'est pas facile. La vitesse et le nombre d'ennemis augmentent proportionnellement au niveau. Au niveau 1, il vous faut rester en vie jusqu'à ce que le compteur arrive à 2 500 points. Au niveau 2, la barre est fixée à 7 500 points (et ne parlons pas des suivants!) Heureusement, *Psycho* se joue au joystick! D'excellents réflexes sont de rigueur, et ce quelque soit le mode de déplacement choisi. La meilleure façon de vous en rendre compte reste de le télécharger au plus vite. Vous ne serez pas déçus! Ce logiciel est un shareware. Votre enregistrement vous permettra de recevoir trois autres mondes: "toons", "skate" et "spooks" ainsi qu'un programme *Psycho Construction Set* pour construire vos tableaux. Bonnes parties! Version couleur.

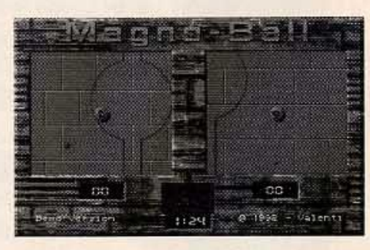


Récupérez le passant égaré avant qu'il ne vous arrive quelque chose!

Jeux

MAGNOBAL

Les programmeurs américains du groupe PAC ne proposent pas que les logiciels éducatifs. Cette équipe crée aussi des jeux. En voici un: *MAGNOBALL*. Vous participez



Voici une compétition spatiale où attraper la balle n'est pas si facile!

à l'ISTA (tournoi spatial international). L'objectif est d'attraper une balle et de la guider dans votre but, qui se déplace! Pas facile... d'autant qu'il suffit d'un seul contact avec un obstacle, un mur ou votre adversaire et la balle rebondit et s'en va! Utilisez un joystick et regardez la fenêtre de droite, c'est la vôtre. Pour attraper la balle, il suffit d'être près d'elle et pour la lâcher d'appuyer sur le bouton de tir. On peut y jouer seul

ou contre un autre joueur. Mais cette version démo ne donne accès qu'à 1 minutes 25 de jeu contre l'ordinateur, en mode facile. Version couleur.

RAYOID

Voici encore un logiciel en shareware, ou plutôt un "Partagiciel", comme l'écrit son auteur qui est Canadien. Une idée intéressante, le programme propose en option l'affichage de tous les messages en anglais ou en français. C'est assez rare pour être noté. *Rayoïd* est un programme "3-en-1". En effet, trois types de jeux sont proposés. Le premier est un remake d'*Astéroïd*, bien bruité, à l'affichage fluide... Jusque-là rien de bien nouveau. Passons maintenant au deuxième jeu. Vous pouvez y jouer à deux sur le même clavier mais aussi, par l'intermédiaire de la prise MIDI, sur un deuxième ordinateur ou à distance par modem. Vous devez détruire votre adversaire. Tout est permis, déplacements rapides, tirs répétitifs... Mais attention, vous pourriez bien être vous-même détruit par des astéroïdes ou des aliens! Cette version ne permet pas la sauvegarde des scores ni des paramétrages clavier... Ces options sont disponibles après enregistrement. Pour votre information, voici les contraintes que l'auteur s'est imposé pour écrire ce jeu. Il fallait qu'au moins un mode de jeu fonctionne avec seulement 512 Ko et qu'il y ait une animation de 60 images/seconde en tout temps. Sans compter une restitution d'échantillon sonore à 6 300 KHz et l'utilisation du DMA. La possibilité de jouer par modem à 1 200 ou 2 400 bauds sans que l'animation en soit affectée et via la liaison MIDI. Satisfaire tous les goûts : action et/ou stratégie. Respecter les gens ayant des langues différentes : francophones et anglophones. Et surtout, obtenir un résultat de qualité dans les moindres détails. Souvent, il semble que l'étiquette Partagiciel (Shareware) soit une excuse au manque de finition d'un logiciel. Le concepteur a voulu éviter ce piége. Version couleur.

CSANTA



Oh, le beau château! Oui, mais attention à ce qui vous attend!

Château Santa est le nom complet de ce shareware fort sympathique. Ecrit par les auteurs de *Psycho* (notre jeu du mois!), il vous fera passer une dizaine de minutes sur le qui-vive. Vous êtes le Père Noël. Vous devez distribuer vos jouets dans un château de 70 pièces mais ne savez pas par quelle cheminée passer pour arriver au sapin. Vous devrez donc descendre au hasard et déambuler dans les couloirs. Attention cependant: vous n'avez que 10 minutes et d'affreux personnages sont là pour faire perdre du temps dans vos déplacements.

De nombreux bonus comme un bonhomme de neige qui gèlera les monstres ou une lampe à pétrole qui les éliminera sont déposés ici et là. Ils vous aideront peut-être à réaliser votre mission. Ce n'est pas facile et les couloirs sont nombreux. Arriverez-vous à faire plaisir aux enfants avant minuit? Version couleur.

Vous voici entré dans le château, parviendrez-vous à déposer vos cadeaux au pied du sapin?

Graphisme

VIEWST

Un programme qui nous vient de Suède.

Il s'agit d'un visualiseur d'images qui permet l'affichage des formats suivants:

- TGA,
- Truevision Targa (16, 24 et 32 bit True Color),
- RAW (le format d'exportation de *QRT Raytracer* en 24 bit True Color),
- IMG (format d'exportation de *Vivid Raytracer* sur PC en True Color, à ne pas confondre avec le format image GEM),
- IFF HAM (IFF Hold And Modify) de l'Amiga en 4096 couleurs,
- IFF ILBM (IFF Interleaved Bitmap. En 256 couleurs),
- GIF87a (Graphics Interchange Format. En 256 couleurs),
- SPC,
- SPU Spectrum 512 compressé et non compressé,
- PI?,
- PC?,
- Degas compressé et non compressé,
- NEO basse résolution,
- ART (Art Director basse résolution),
- DOO (Doodle haute résolution),
- IMG image GEM.

L'utilisation du programme est similaire à celle de *Gemview*. Il charge l'image et la retravaille en mémoire.

Vous choisissez la résolution dans laquelle vous voulez la visualiser.

Des options de sauvegarde aux formats QRT ou *Degas* sont disponibles, ainsi que les options zoom et centrage.

Une documentation accompagne le logiciel. Elle est un peu succincte, mais comme c'est un freeware, il ne faut pas être trop gourmand!

BELLAMY1

Première image au format .GIF issue de la bande dessinée de Bruno Bellamy intitulée "Sylfeline". Elle représente la couverture de l'album.

BELLAMY2

Cette autre image .GIF met en présence trois des personnages de la BD.

BELLAMY3

Un sympathique petit garçon en culotte courte et casquette. Image au format .GIF.

BELLAMY4

Une "Bellaminette" avec une adorable bestiole. C'est la quatrième image au format .GIF provenant de l'album "Sylfeline".

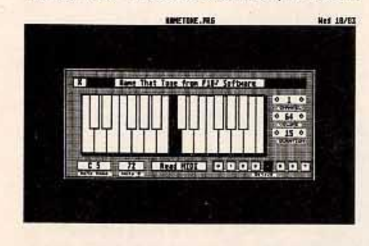
BELLAMY5

Dernière image de l'album de Bruno Bellamy. Une belle illustration au format .GIF représentant l'héroïne et son compagnon en peluche, sur fond de ciel nuageux.

Musique

NTT

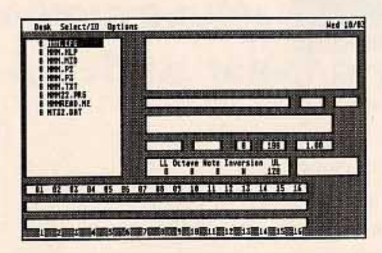
Note That Tone est le nom d'un accessoire bien utile qui permet de lire les entrées MIDI. Pour les profanes, cela veut dire que ce logiciel va vous indiquer la note MIDI, son nom, l'octave et le volume. Il peut être mis en accessoire ou en version programme en changeant son extension en .PRG ou .ACC. Bien sûr, la note est indiquée selon la notation anglaise. Vous pouvez bien entendu les écouter sur votre machine, il suffit de cliquer l'option Read Midi. Version monochrome ou moyenne résolution.



Note That Tone, ou comment reconnaître le nom de la note tapée au clavier.

MMM21

Pour compléter votre studio musical, il vous faut *Midi Music Maker*. Ce programme sait lire quantité de fichiers musicaux. Il reconnaît quatorze formats provenant de différentes machines. Voici la liste, elle peut vous être utile.



Pour visualiser toutes les options du logiciel, il vous faudra charger une musique.

- Music Studio,
- Music Studio 88,
- Music Construction Set,
- EZ-Track (single track) sur ST,
- Standard Midi Files (format 0, format 1) tous ordinateurs,
- Sid Player Music (avec la stéréo),
- Master Composer pour C64,
- Advanced Music System (I and II),
- Antic Music Processor,
- Midi Music System,
- Orchestra-85/90,
- Lyra 1 and 2,
- Adlib,
- Cakewalk 2 and 3 pour PC,
- Deluxe Music Construction Set sur Amiga et Mac,
- Sound Blaster CMF pour PC.

Que dire de plus? Le programme est très complet. La lecture des 21 pages du manuel ne sera pas superflue. Version moyenne et haute résolution.

SDLB104

Sound Lab 1.04 est un véritable soundtracker professionnel. Plus performant que *Protrack* avec lequel vous avez pu vous familiariser voici deux mois, il mérite largement le détour. L'ergonomie est agréable, l'utilisation aisée et la documentation facile à utiliser. En effet, elle est proposée en version Help sur l'écran. Un didacticiel est même opérationnel. En cliquant sur la case *ad hoc*, vous ferez apparaître des instructions claires et précises, quelle que soit l'opération que vous étiez en train de réaliser. Pour vous mettre en train, le programme vous propose un fichier exemple sur lequel vous pourrez changer l'écho, la vitesse, le fading, déplacer des blocs, et ainsi de suite. Enfin, vous pourrez tout échantillonner facilement. Ce programme est en shareware et il ne manquera pas de vous le signaler! Version couleur.

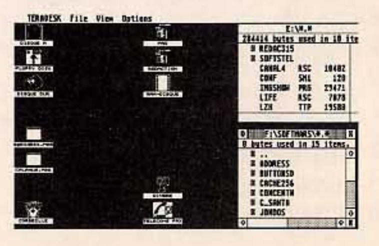
JAMHOUSE

Pour en terminer avec la musique, voici une démo sonore et visuelle réalisée par l'équipe Unit Seventeen. Pour afficher le temps nécessaire pour jouer la démo, il faut maintenir la touche [Esc] appuyée. Pour sortir, enfoncez la barre d'espacement. Démo couleur.

Utilitaires

TERA124

Votre ordinateur est doté d'un TOS inférieur au 1.6? Vous aimeriez bien avoir des raccourcis clavier pour ouvrir ou fermer les fenêtres du bureau, afficher de nouvelles icônes ou poser des .PRG pour les exécuter rapidement? Vous avez là l'outil idéal.

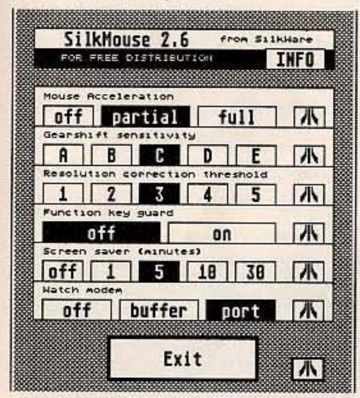


Regardez à quoi pourrait ressembler votre bureau si vous utilisez TeradesK.

TeradesK, le bureau alternatif, n'est pas gourmand en mémoire. Il occupe 120 Ko maximum. Si vous l'associez au logiciel *Edicone 2*, déjà en téléchargement, vous pourrez même réaliser des icônes sur mesure. *TeradesK* permet en outre de visualiser les fichiers .DOC ou .TXT fournis avec les logiciels du téléchargement grâce à une boîte de dialogue modifiée. En effet, lorsque vous cliquez sur un fichier .TXT, une option supplémentaire apparaît: EDIT. Le choix SHOW (Voir du bureau) est encore plus agréable. Cette option affiche le texte dans une fenêtre et vous pouvez vous déplacer dedans grâce aux ascenseurs. De plus, vous avez le choix entre une visualisation ascii ou hexadécimale! Les menus sont complétés par de nouvelles options. Il est à signaler que l'option Blitter n'existe plus. Ce programme fonctionne avec toutes les machines et toutes les résolutions.

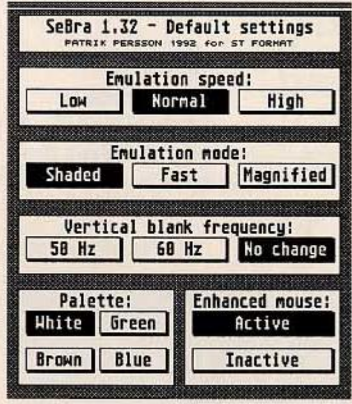
SLKM26

Pour ceux qui veulent un utilitaire de configuration de bureau, voici *SilkMouse*. Il vous permet de gérer la vitesse de déplacement de la souris et de régler par correction l'affichage de celle-ci. Il comporte aussi un économiseur d'écran réglable. Vous n'avez qu'à choisir le délai avant l'extinction. A l'heure dite, l'écran s'inverse (en mode monochrome) ou l'intensité lumineuse diminue (en couleur). Ce programme est un shareware. Seule la version enregistrée permet de sauvegarder les choix. Alors vous savez ce qu'il vous restera à faire! Moyenne et haute résolution.



La boîte de dialogue et son paramétrage obligatoire pour l'extinction de l'écran. Comme tous les accessoires, elle peut être utilisée avec le bureau alternatif TERADESK.

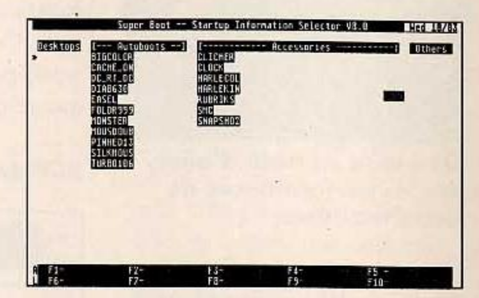
SEBRA



Une émulation de qualitée avec de nombreux paramètres de fonctionnement.

Revoilà l'émulation! *SEBRA* est encore un émulateur de moniteur monochrome. Il est beaucoup plus performant que *Monov51* ou que *GFA-Mono*. Il s'installe dans le fichier AUTO de votre disque dur et détecte votre moniteur. Ainsi, si vous utilisez déjà un écran monochrome, le programme ne se chargera pas au démarrage du disque dur. Il est bourré d'options plus intéressantes les unes que les autres. Elles s'obtiennent grâce à la combinaison [Control]+[Alternate]+une touche. Ainsi, "(" permet de passer en résolution 620x200 en trois couleurs, ")" réalise un affichage en 640x200 et enfin "/" affiche 200 des 400 lignes. Il y en a bien d'autres, qui permettent de ralentir la souris, d'ajuster la fréquence, d'actionner le Blitter, d'avoir un Reset clavier ou de jouer avec les couleurs! Cet utilitaire est compatible avec les logiciels comme *Calamus, Out Line, Cubase...* C'est un shareware qui nous vient de Suède. Encouragez son auteur! Version couleur.

SPBOOT8



Un sélecteur de programmes et d'accessoires destiné à choisir votre environnement de travail au démarrage de votre disque dur.

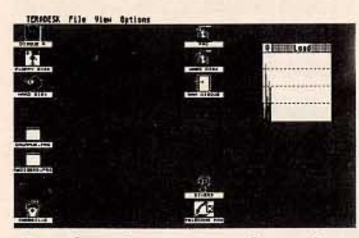
Voici la dernière version du programme "tout-en-un". De nombreuses options ont été ajoutées. Un utilitaire l'accompagne, le *Superboot Construction Set.* Parmi les nouveautés, sachez que désormais vous pourrez écouter des sons et de créer un fichier exécutable de type .BAT. Pour ceux qui ne connaissent pas encore ce logiciel, voici un résumé des principales opérations que vous pourrez effectuer lors du démarrage de votre disque dur.

- Choisir les accessoires à charger,
- choisir les programme AUTO à installer,
- choisir le fichier Desktop spécifique à votre environnement (PAO, musique, graphisme...),
- afficher une image Degas en fond,
- jouer de la musique,
- verrouiller l'accès à votre machine par un mot de passe.

Pour utiliser les fichier créés avec les versions antérieures de *Superboot*, vous devrez utiliser le programme *Convert*, compris dans le lot. Tout est dit, mais en anglais dans le fichier de 30 pages qui accompagne le programme. Version monochrome et couleur.

GEMLOAD

Ceci est un accessoire destiné à ausculter votre machine pour voir

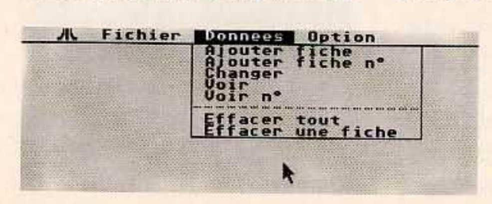


Gemload en train d'analyser les performances de votre machine.

si tout va bien. En effet, *Gemload* analyse les opérations réalisées sur l'AES. A chaque fois que vous ouvrez le sélecteur de fichier ou que vous activez une option de la barre de menu, la fenêtre *Gemload* affiche une ligne ressemblant à un histogramme. Ainsi, vous pouvez tester les performances de votre affichage. Intéressant à utiliser. Version monochrome et couleur.

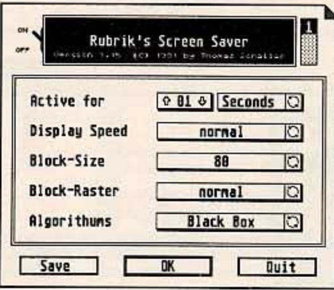
LOGILIST

Un programme français, perdu au milieu de l'océan de productions étrangères de ce mois. Grâce au nom du logiciel, vous avez certainement compris de quoi il s'agit. Vous allez pouvoir enregistrer le contenu de vos disquettes. Vous chargez une liste de données déjà saisie avec le logiciel. La sauvegarde se fait en ascii, ce qui permet la modification ou la récupération des données dans un traitement de texte. L'impression s'effectue sur une imprimante compatible Epson en espacement 15 CPI. Les options du menu `Fichier` sont très classiques: renommer, effacer, créer un nouveau dossier... Le menu `Données` permet de travailler sur la saisie des fiches et la visualisation. Une option de sauvegarde est disponible. Définir des macros pour alléger la saisie ou modifier la fréquence du logiciel est également possible. Attention, cette version du logiciel ne fonctionne qu'en basse résolution. C'est également un shareware, peu coûteux, puisque son auteur ne demande que 30 F.



Le menu principal de Logilist.

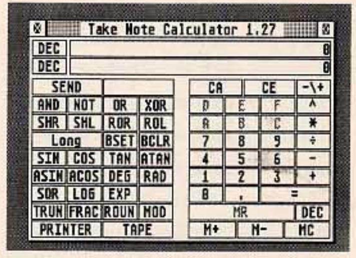
RUBRIKEN



Boîte de paramétrage du module de sauvegarde d'écran de Rubrik's.

Voici un accessoire qui va vous enthousiasmer. *Rubrik'S* permet de sélectionner l'environnement actif du bureau. Ainsi, vous pourrez régler le bip clavier, l'utilisation de la souris, du port modem mais surtout de l'économiseur d'écran. C'est là que réside tout l'intérêt du programme. Vous allez pouvoir configurer l'affichage lors de l'extinction. Premièrement, vous agirez sur le temps au bout duquel il apparaît, de une seconde à X heures d'inactivité. Deuxièmement, vous pouvez paramétrer sa vitesse d'affichage. Troisièmement, la taille du dessin, suivant un des trois algorithmes d'affichage. Selon la sélection, vous obtiendrez à l'écran: un jeu de taquin, un déplacement de cube façon Rubik's et... une surprise! Enfin, sachez que cet accessoire dispose d'une option `On/Off` directement accessible par la souris lorsqu'il est appelé à la barre de menu. Version monochrome et couleur.

TNPCALC



Une calculatrice mathématique et scientifique complètée d'options d'impression et de sauvegarde.

Encore un accessoire, mais cette fois c'est une calculatrice. Elle se nomme *Take Note Printing/Programmers Calculator.* Si vous êtes un familier des calculatrices, celle-ci ne vous déroutera pas. Vous pourrez l'utiliser en `.ACC` ou `.PRG`, il suffit de changer l'extension. Elle se présente dans sa propre fenêtre, ce qui permet de la déplacer facilement. Attention cependant, le programme est assez gourmand en mémoire. Il prend environ 100 Ko, à cause de l'option Enregistrement. La calculatrice peut garder en mémoire 999 totaux et travailler sur 18 opérations en même temps. Toutes les opérations arithmétiques, scientifiques et mathématiques sont accessibles. La présentation des nombres est possible selon six formats différents.

Les opérateurs logiques sont bien entendu disponibles. D'autres fonctions comme la troncature, la fraction ou le modulo existent également.

Une option intéressante envoie à un périphérique (l'imprimante, par exemple) les données du calcul. Enfin, une aide intégrée est disponible. Le fichier *DOC* renferme l'historique du programme et l'adresse de l'auteur. Version monochrome et moyenne résolution.

CLOCK

Pour ceux qui veulent voir l'heure façon "pendule Windows", voici un accessoire indispensable. Elle mesure 3cm sur 3cm. Elle est particulièrement agréable à utiliser avec *Teradesk*. Version monochrome ou couleur.

Driver d'imprimante

HPIMG554

Voici un driver qui va faire des heureux. Enfin espérons-le! Il ne s'agit que d'une version limitée, la version complète n'étant délivrée qu'après enregistrement auprès des auteurs. Il permet d'imprimer sur Deskjet et Laserjet des images `IMG` ou *Degas*. Cette version n'imprime que des images en 75 DPI 640x400, équivalent au *Degas* mono, en format paysage. Les images `IMG` et *Degas* peuvent être compressées ou non, mais seules les images en basse résolution couleur de *Degas* seront acceptées. Une exception: le format *Tiny* passe aussi en basse et haute résolutions! Un grand nombre de manipulations sur l'image sont possibles. Brillance et tramage, notamment. Pour plus de renseignements, un fichier *DOC* accompagne le programme. Lisez-le, il contient l'adresse de l'auteur au Canada! Version monochrome ou couleur, mais limitée.

Educatifs

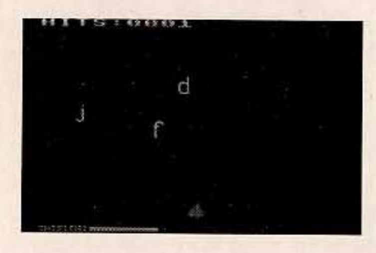
HOOKMATH



Voici un logiciel éducatif d'apprentissage du calcul. Choisissez la réponse parmi celles proposées.

Premier d'une série de logiciels éducatifs en direct des USA, il fait partie des PAC, ensemble de programmes thématiques développés par un groupe américain. Il figure ici dans sa version de démo. En effet, ce logiciel est un shareware. Il permet de s'essayer au calcul. Pour ce faire, additions, soustractions et multiplications sont présentées, avec trois niveaux de difficultés. En démo, vous n'avez droit qu'à l'addition et à 5 questions de niveau 1, avec 15 secondes pour trouver la réponse. Une astuce: appuyer sur `Pause` vous donne le temps de répondre. La version finale propose quant à elle 25 questions pour chaque niveau. Il s'agit d'un éducatif pour enfants âgés de 6 à 12 ans. Version couleur.

OUTOFWRD

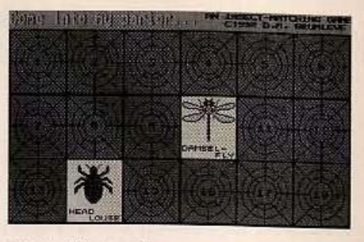


Saisissez au vol les lettres du clavier.

Autre éducatif de la série PAC, destiné à apprendre à reconnaître les lettres de l'alphabet. La démo proposée permet de se familiariser avec le clavier. En effet, votre vaisseau spatial doit détruire les lettres qui tombent du ciel. Il faut être rapide et ne pas regarder le clavier, sous peine d'être anéanti! Comme dans le précédent, vous n'avez accès qu'au premier niveau. Programme pour enfants de 12 ans et plus. Version couleur.

PARLOR12

Est-ce la naissance d'un nouveau type de logiciel? Ce programme est le premier "Careware". En fait, il s'agit d'un programme gratuit, mais où l'auteur demande une contribution financière bénévole pour aider les œuvres de l'école.



Un jeu de mémoire pour insectivores. Vous souvenez-vous de l'endroit de l'autre case?

Un idée intéressante, qui fera peut-être son chemin.... *PARLOR12* est un jeu de mémoire éducatif qui permet de reconnaître les insectes les plus courants d'Amérique du Nord. Décrivons la scène: une araignée a capturé des insectes et les à recouvert de toile. Il faut les soulevez et associer les insectes cachés par paires. Haut en couleurs, vous devrez reconnaître la mouche, la coccinelle, la fourmi, la libellule... Pour enfant jusqu'à 10 ans. Version couleur.

Logiciels Falcon

WINREC

Prototype d'un enregistreur de son numérique en stéréo sur le disque dur de la machine. Ce logiciel exploite pleinement les capacités du DSP. Il produit des échantillons au format `DSVM`. Il peut aussi relire le format `AVR`, qui est celui du logiciel *Sound Lab*, proposé aussi en téléchargement. Toutes résolutions.

FRACDSP

Logiciel de calcul de la courbe de Mandelbrot, il peut être placé en CPX ou tout simplement utilisé en `.PRG`. Trois options sont disponibles selon votre machine: l'utilisation du DSP, du FPU (coprocesseur) ou uniquement du microprocesseur. La vitesse d'affichage dépendra de ce choix. Cela vaut la peine d'essayer! Une option permet de zoomer à l'intérieur de la courbe. Fonctionne en couleur et monochrome.

FALCPLAY

Un soundtracker performant. Quelques renseignements tech-

niques pour les initiés: il travaille sur 16 bits en 50 KHz (15 bit par canal) stéréo, avec interpolation 32 bit. Il est compatible avec les soundtrakers Amiga et peut donc relire les sons issus de cette machine. Il fonctionne en tâche de fond sous MultiTos et peut être considéré comme un programme exécutable en l'installant comme une application ou en .TTP. Toutes résolutions.

SUPER78

Attention: ce logiciel n'est à utiliser que sur un écran multisynchro. Il permet de commuter l'écran de 64 Hz à 78 Hz, ce qui offre un affichage plus stable. Un écran monochrome, RVG ou VGA, serait immédiatement mis hors d'usage par le lancement de ce programme.

Langage Stos

STOSPAK4

Comme ses trois prédécesseurs, *Stospak4* comprend plusieurs logiciels accessibles par le menu. Vous pourrez les utiliser dans vos programmes personnels. Cette fois, vous y trouverez:

- Alpha, un mini-jeu de taquin alphabétique,
- Axe, une petite démo de balançoire,
- Boule, une autre petite démo de boules qui rebondissent,
- Gloub, un scrolling ondulant. Gare au mal de mer!
- Light, un jeu où il faut allumer des lumières pour gagner,
- Pendu. L'ordinateur vous propose 700 mots de 8 lettres à trouver.

Tous ces programmes sont accompagnés de bruitages.

Pour utiliser ces routines, vous devez posséder le *Basic Stos* et les visualiser sur un écran couleur.



Grâce au menu de Stospak4, aucun problème pour utiliser les programmes, tout se fait à la souris.

Communication

CONNECT

Ce logiciel allemand vous ouvre les serveurs et BBS du monde entier. Comme *Rufus,* déjà en téléchargement, avec lequel il est compatible pour la lectures des fichiers de connexions, *CONNECT* émule des terminaux sur l'écran de votre ST. Il s'agit des VT52, VT100, VT102/ANSI et du VT200. Vous pouvez utiliser indifféremment la sortie série, MIDI ou parallèle pour relier votre modem. Une idée intéressante, le fichier global de *CONNECT* contient deux fichiers ressource, un anglais et un hollandais. Tous les paramètres nécessaires à une connexion sont réglables par les menus. Les fichiers des numéros de téléphone sont séparés. Cela permet de les modifier avec un traitement de texte. Deux fenêtres de visualisation sont disponibles. L'une d'elles joue le rôle d'écran de réception. Grâce à l'autre, il est possible de travailler sur la connexion, de modifier des paramètres, d'utiliser les programmes d'échange de données... Un manuel explicatif est fourni. Pour utiliser pleinement ce logiciel, il sera nécessaire de payer une contribution à l'auteur.

Il vous enverra une documentation complémentaire et des astuces de fonctionnement, mais surtout la version avec l'option de sauvegarde du fichier de paramétrage.

Cela vous évitera de le refaire à chaque utilisation. Version monochrome et couleur.

Voici un texte lu par le "viewer".



STRVIEW

Un utilitaire de complément destiné à tous les fanas des connexions via modem. *ST REPORT Viewer 1.1* est conçu pour lire tranquillement les Reports laissés par les utilisateurs dans les différents forums des BBS, après une communication. Le programme charge les fichiers. Ensuite, il reconnaît l'en-tête et le sommaire, puis vous laisse naviguer parmi les textes grâce aux flèches et au curseur. Version monochrome.

Voici un exemple de Script en langage BBS Express pour jouer à Iron Coffin par modem.

```
                         STReport Viewer v1.1

           --Thank you for choosing a Digital Media Product--


  This program is FREEWARE.  You may distribute the STReport Viewer freely as
long as the entire archive stays in its original form.  Digital Media is not
responsible for any damage this software may cause to your computer and/or
storage device(s).

-----------------------------------------------------------------------------

STReport Viewer
by Eric R. Goodman

     We must warn you that this is not feature-packed, state-of-the-art,
 top-of-the-line, golden disk award winning (well you get the idea) software.
 We felt that STReport readers should not have to go into a Word Processor to
 read a magazine.  There usually is a Table of Contents in a magazine that
```

COFFIN20

Une fois n'est pas coutume, voici un fichier qui ne sera utilisable que par les personnes qui se servent de leur modem pour jouer. En effet, *COFFIN* contient des

fichiers texte pour un jeu par ordinateurs interposés. Il s'agit d'*Iron Coffin 2*.

C'est un jeu de guerre très célèbre, qui fonctionne sur le réseau télématique BBS (Bulletin Board system:

des serveurs à l'américaine en mode ASCII. Il en existe quelques-uns en France, consacrés exclusivement à l'informatique).

Pour l'exploiter, il faut utiliser le programme *BBS Express*, pour lequel les fichiers textes sont écrits. Les curieux ont intérêt à télécharger ce fichier.

Ils découvriront ce que l'on peut faire avec un ordinateur, une ligne téléphonique et un modem.

Logiciel de démonstration

ANDRDEMO

Vous voulez dresser votre horoscope ou celui de votre petite amie ? Seulement

les calculs à effectuer vous semblent trop longs et compliqués. De plus, le temps passé à les effectuer peut vous éloigner de votre inspiration. Avec la version 2.02 d'*Andromède*, fini les longues heures à tourner les pages d'éphémérides!

La précédente version est déjà disponible en téléchargement. Aujourd'hui, vous allez pouvoir affiner vos horoscopes, vos cartes géocentriques traditionnelles, vos cartes héliocentriques, les déclinaisons, les cartes doubles... vous allez chez vous devenir une véritable Madame Irma!

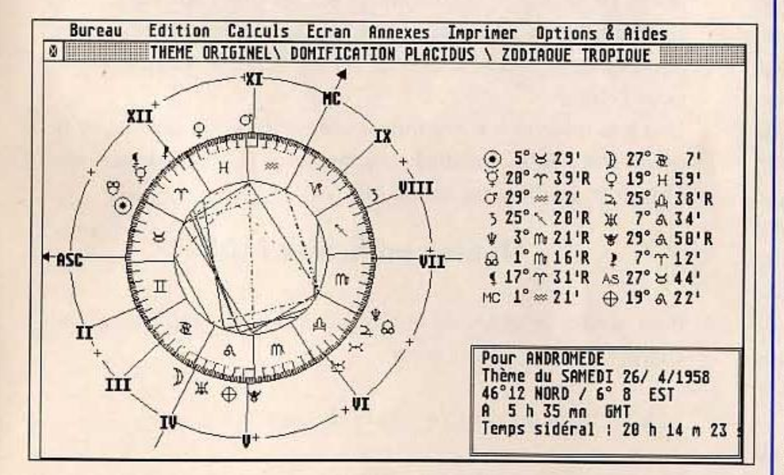
Vous aurez le choix entre une douzaine de calculs différents et d'un mode d'aide très efficace pour connaître le vocabulaire astrologique, les notions essentielles, les maisons, les signes, les aspects, les symboles..

Signalons qu'il s'agit d'une version de démonstration qui ne permet pas d'effectuer certaines options spécifiques, ni les sauvegardes.

Votre carte du ciel quotidienne pourra être établie sans problèmes et visualisée sur l'écran, l'impression, elle aussi n'étant pas disponible dans cette version démo. Le logiciel fonctionne en monochrome et nécessite au moins 1 Mo de mémoire.

Deux fichiers sont à télécharger *ANDRDEMO* et *ANDRDEM1*. Le premier contenant le programme et le second les aides, lexiques et paramétrages divers.

Marc Lime



Une superbe carte du ciel. Idéal pour les astrologues et autres devins.

FREEWARE, SHAREWARE

Des logiciels peu coûteux

Le freeware, traduisez par logiciel libre, est un principe de diffusion de logiciels. Les auteurs, le plus souvent anglo-saxons, offre gratuitement leurs programmes, utilitaires, routines, démo... à toutes les personnes qui pourraient être intéressées. Pour les diffuser, plusieurs moyens existent. Le plus courant, c'est le réseau télématique, c'est à dire les serveurs, de type BBS ou 3615. Des milliers de personnes s'y connectent facilement et rapidement. Un logiciel nouveau peut faire le tour du monde en moins d'une semaine! Plus simplement, l'auteur diffuse sont programmes à ses collègues, aux clubs informatiques, à ses amis, bref à son entourage direct. Ensuite, c'est l'effet boule de neige. Chaque personne fera la même chose et voilà un nouveau logiciel dans le circuit.

Le shareware, traduction courante: logiciel en partage. Il est très difficile de trouver une traduction à ce terme très particulier. Il en existe une bonne dizaine chaque fois différente. Ce qu'il faut retenir, c'est la notion attachée à ce type de logiciel. Il s'agit d'un contrat d'utilisation: le logiciel est diffusé comme un freeware à la différence près, c'est que, si vous l'utiliser régulièrement après environ un mois, vous êtes encouragé par l'auteur à lui envoyer une contribution financière de 30 à 300 francs en moyenne. Bien souvent, votre régularisation vis à vis du logiciel vous permettra de recevoir les versions suivantes, les versions debuggées et un manuel imprimé plus complet que la documentation fournie sur disquette.

Un autre point important relatif aux deux distributions, la notion de gratuité. Les logiciels ne doivent jamais être vendus! Les seuls frais engagés pour obtenir le logiciel: frais d'envoi, de duplication (la disquette), de transfert (communication téléphonique) sont à la charge de l'utilisateur. Si d'aventure, vous voulez obtenir des logiciels vraiment sans frais, il faut être en relation directe avec tous les auteurs, ce qui revient certainement plus cher en frais de correspondance!

Ces logiciels ne porte souvent aucun copyright. Parfois, il arrive de trouver simplement le nom et l'adresse de l'auteur ainsi que la version du logiciel dans le menu Info du bureau. Vous pouvez donc faire ce que bon vous semble de ce programme, le garder, l'utiliser, l'associer dans un programme personnel. Enfin, il est gratuit et utilisable à volonté! Seulement la règle est de garder intact les fichiers que vous venez d'obtenir. Vous avez le droit d'ajouter aux fichiers existant une traduction, des utilitaires ou votre production mais jamais d'altérer ou modifier à votre profit des fichiers. C'est cette confiance qui permet de trouver désormais dans le domaine public beaucoup de bons programmes. Il faut toujours encourager les programmeurs à faire d'autres logiciels encore plus performants. Imaginez la joie de recevoir en échange de son travail un courrier du bout du monde! Imaginez la fierté d'un jeune programmeur de voir que son logiciel lui rapporte de l'argent... Alors il n'y a plus d'hésitations à avoir lorsque vous utilisez un shareware. Respectez le contrat moral, contribuez et votre conscience sera tranquille de savoir que vous avez fait plaisir à quelqu'un et que vous avez à l'autre bout du monde un nouvel ami.

ECRIVEZ VOTRE JEU D'ARCADE
Devenez auteur de jeu

Vous rêvez d'écrire un jeu? Grâce à ces quelques astuces très simples à mettre en œuvre, cela devient possible. Rivalisez avec les programmeurs chevronnés!

Le *STOS Basic* est un langage très performant. Avec plus de 300 instructions, il offre largement assez de possibilités pour que vous puissiez programmer le jeu de vos rêves. Sur ST, les jeux d'arcade sont sans doute les plus nombreux et les plus simples à réaliser.

Qu'est-ce qu'un jeu d'arcade?

C'est un jeu dont la caractéristique est par la présence à l'écran de plusieurs objets graphiques. Le joueur commande l'un d'eux par le biais de la souris, du joystick ou du clavier. Son but est de détruire tout ce qui est susceptible de le tuer et de ramasser au passage des objets utiles, vies supplémentaires, armes plus puissantes, etc.

Création des graphismes

Deux types d'objets apparaissent à l'écran: les sprites et le décor. Les sprites sont des éléments graphiques de taille variable utilisés lors de la création du jeu. Constitués d'un masque et d'une forme, ils s'affichent en superposition sur l'écran. Heureusement, le *STOS* permet de les utiliser sans connaître leur mode de fonctionnement.

La disquette Accessoires, fournie avec le *STOS*, comporte un éditeur de sprites. Vous n'aurez donc aucun problème pour les dessiner. Cependant, faites attention à la position du point chaud. Elle varie selon la nature du sprite (personnage, boule de feu, sprite réservé à la création du décor, etc.) Peu importe la taille et la forme du sprite. Pour l'ordinateur, il n'occupe qu'un point sur l'écran. Le "point chaud" est tout simplement ce point de référence.

Le décor est parfois composé de sprites de tailles différentes. Cela permet de construire un décor avec peu de mémoire. En effet, les seules données employées seront les positions des sprites ainsi que leur numéro d'identification. Mais bien entendu, rien ne vous empêche de concevoir votre décor avec un logiciel de dessin. Il faudra toutefois celui-ci puisse sauvegarder votre image en `PI1`, `PI2`, `PI3` ou `NEO`.

Notez également que l'utilisation d'un compacteur d'écran peut rendre bien des services, surtout lorsque l'on ne dispose pas de suffisamment de mémoire.

Programmation

Avant toute chose, vous devrez mettre au point les plans des différents niveaux du jeu à l'aide de l'accessoire `MAP`. Grâce à ce dernier, vous pourrez constituer un décor en assemblant des sprites. Leurs positions seront stockées parmi les lignes de programme ou dans une banque mémoire prévue à cet effet.

L'utilité de cet accessoire est de sauvegarder les données nécessaires pour s'en servir ensuite dans un programme.

Après avoir chargé la banque de sprites que vous voulez utiliser, dessinez les plans de vos écrans de jeu en utilisant les deux boutons de la souris: le gauche pour afficher le sprite et le droit pour l'effacer.

Une fois que vous aurez fini, sauvegardez votre oeuvre en cliquant sur `SAVE`. Refaites ensuite votre sauvegarde, en ascii cette fois, en cliquant sur `S.ASC`.

Utiliser un fichier MAP

Pour utiliser ce genre de fichier, vous devez commencer par le charger. Il vous faudra taper:

```
LOAD "Nom de votre sauvegarde.ASC"
```

Vous verrez alors s'inscrire à l'écran un court programme qui sert en fait à afficher le plan de votre écran de jeu. Ensuite viennent

les données relatives à la taille des sprites utilisés (GRID). Pour pouvoir afficher le plan, vous devez d'abord initialiser votre programme, en utilisant par exemple:

```
90 fade 1
100 wait 7
110 mode 0
120 curs off : key off
130 load "sprites.mbk"
140 dim PAL(16):REM * tableau pour palette
de couleurs
150 ROOM=1 :REM ** numéro du niveau à
afficher **
160 rem ———————
170 rem             PROGRAMME PRINCIPAL
```

Nous allons tout d'abord afficher le décor en utilisant l'instruction GOSUB suivie du numéro de ligne où se trouve le sous-programme. Ici, ce sera 50 000. En effet, le fichier commence toujours à se charger en ligne 50 000 pour éviter d'empiéter sur un programme éventuel.

```
180 gosub 50000 :REM ** AFFICHE LE DECOR **
```

Maintenant, il faut penser à charger la bonne palette, celle qui est utilisée par la banque de sprites. Nous allons donc chercher dans la banque les couleurs stockées sous la forme de mots (2 octets), à l'aide de la routine que nous vous avons présenté le mois dernier.

```
186 REM ******************************
187 REM ** CHERCHE LA BONNE PALETTE  **
188 REM ** DANS LA BANQUE DE SPRITES **
189 REM ******************************
190 GOSUB 660

660 rem ********************************
670 rem CHERCHE LA PALETTE DANS LA BANQUE
680 rem ********************************
690 rem
700 XP=hunt(start(1) to
start(1)+length(1),"PALT")
705 if XP=0 then return
710 XP=XP+4 : rem ** ON SE PLACE Â LA BONNE
ADRESSE **
720 for i=0 to 15
730 PAL(i)=deek(XP+i*2) : REM ** ON LIT LA
COULEUR **
740 next i
750 fade
2,PAL(0),PAL(1),PAL(2),PAL(3),PAL(4),PAL(5),

PAL(6),PAL(7),PAL(8),PAL(9),PAL(10),PAL(11),
        PAL(12),PAL(13),PAL(14),PAL(15)
760 return
```

Mise en place des sprites

Une fois le décor affiché, nous devons placer nos sprites pour pouvoir ensuite les manipuler, c'est-à-dire les déplacer et les animer. Pour cela, nous utiliserons l'instruction SPRITE accompagnée des positions et du numéro du sprite. Sa syntaxe est:

```
SPRITE n, x, y, nb

n: numéro du sprite (de 1 à 15)
x: position X d'affichage
y: position Y d'affichage
nb:Numéro du sprite dans la banque d'images
du programme
```

Ce qui dans notre programme donnera:

```
200 sprite 1,20,159,10 : REM * affiche le
personnage *
205 wait vbl :REM * Attente barre de synchro
*
```

La gestion du joystick

Comme la plupart des jeux d'arcade, le programme doit être capable de gérer le joystick. Ici, nous ne déplacerons le personnage que dans deux directions: vers la droite et vers la gauche. Les routines sont nombreuses mais que nous vous présentons ci-dessous est claire et efficace.

```
210 repeat
220 if jleft and GAUCHE=0 then gosub 340
230 if jright and DROITE=0 then gosub 440
240 if joy=0 then anim off(1) : move off(1):
        GAUCHE=0 : DROITE=0
260 until LAFIN=1
```

Le principe est simple. Tant que le joueur manipule le joystick, le sprite se déplace.

Une fois que le joystick revient au point mort, le programme arrête le sprite et son animation. Il remet ensuite à jour les variables dont le rôle est de contrôler si le joystick a changé d'état.

Il faut maintenant écrire les sous-programmes correspondant aux déplacements. Mais qu'est-ce qu'un sous-programme et comment l'utiliser?

Un sous-programme est en réalité un petit programme isolé, situé de préférence à la fin du programme principal. Il est très souvent employé car il permet d'exécuter des séries d'instructions que l'on devra utiliser fréquemment.

Cela vous évite donc de taper plusieurs fois la même séquence d'instructions. Pour appeler un sous-programme, il suffit

d'utiliser l'instruction GOSUB suivie du numéro de la ligne où il se trouve. Surtout, faites attention à ce que votre sous-programme finisse par RETURN.
Les déplacements se font donc avec l'instruction MOVE dont la syntaxe est la suivante:

```
MOVE X (et/ou Y) no,chaine$
chaine$="(vitesse, longueur d'un
déplacement,fois)"
```

Comme vous avez pu vous en rendre compte, le sprite peut ainsi se déplacer dans toutes les directions. Le mouvoir verticalement, horizontalement ou même en diagonale sans le moindre effort devient fort simple.
Ici, X représente les coordonnées horizontales et Y les coordonnées verticales. Bien entendu, vous pouvez utiliser les deux instructions conjointement pour obtenir un déplacement un peu plus élaboré. Quant à la phrase entre guillemets, elle contient la chaîne de caractères nécessaire. Voici un exemple:

```
1 mode 0
2 load "sprites.mbk"
3 sprite 1,10,100,9
4 rem ** vitesse=1 **
5 rem ** longueur (en pixels) d'un pas=2 **
6 rem ** fois=15 **
7 a$="(1,2,15)"
8 move x 1,a$
9 move on (1)
```

Après toute utilisation, vous devrez impérativement prendre garde à bien lancer l'ordre avec MOVE ON(no). Remarquez également que si vous utilisez le chiffre 0 pour FOIS, le sprite avancera indéfiniment. Ce programme n'est qu'un exemple. Vous pouvez parfaitement ne pas vous servir de variables pour définir les déplacements de vos sprites.

Déplacer un sprite sur l'écran

Il nous faut maintenant écrire nos petits sous-programmes en tenant compte de ces indications.

```
340 rem *********************
350 rem A GAUCHE
360 rem *********************
370 rem
380 move x 1,"(1,-2,0)"
390 move on (1)
400 anim 1,"(12,5)(13,5)(14,5)L"
410 anim on (1)
420 gauche=1
430 return
```

Remarque: ici, le L à le même effet que le 0 au paragraphe précédent.

```
440 rem ***********************
450 rem       A DROITE
460 rem ***********************
470 rem
480 move x 1,"(1,2,0)"
490 move on (1)
500 anim 1,"(9,5)(10,5)(11,5)L"
510 anim on (1)
520 DROITE=1
530 return
```

Tester les collisions

Le gros oeuvre est fait, mais il nous reste quelques petites choses à ajouter. En effet, il faudra que notre personnage ait un but. Pourquoi pas d'atteindre la statue verte qui se trouve à droite de l'écran? Pour simuler cela, il faudra concevoir une instruction qui teste la couleur du pixel qui se trouve sous le point chaud. La statue a été volontairement dessinée avec 4 couleurs (12,13,14 et 15) parmi les 16 disponibles dans la palette. L'instruction POINT(x,y) va nous permettre de mener notre test à bien. Elle renvoie une valeur comprise entre 0 et 15 (cela donne bien un total de 16 couleurs). Il nous suffira donc d'arrêter le programme une fois que cette valeur sera comprise entre 12 et 15.

```
250 gosub 540 : rem ** TESTE LA COULEUR **

540 REM *************************
550 REM     TESTE LA COULEUR
560 REM *************************
570 REM
580 X=x sprite(1)
590 Y=y sprite(1)
600 COUL=point(X,Y)
610 if COUL>=12 and coul<=15 then LAFIN=1
620 return

270 boom : wait 15
280 fade 1
290 wait 7 : default : rem ** revient à la
normale **
300 END : rem ** C'est fini ! **
```

Pour finir...

Vous trouverez un exemple complet sur la disquette du mois. Bien entendu, ce programme peut être grandement amélioré, notamment en y ajoutant quelques ennemis. Tenez, par exemple le cocotier qui attend bien sagement dans un coin de l'écran... Il suffirait de presque rien pour qu'il devienne un redoutable adversaire, bombardant votre personnage de noix de coco. En attendant, envoyez-nous donc vos meilleures réalisations, elles

LA PROGRAMMATION D'UN JEU DE RÔLE

Sorcellerie, mode d'emploi

Puissance, Force Accrue, Faiblesse, Débilité... voici quelques sorts à lancer sur vous-même ou sur vos ennemis. Sauf si ceux-ci vous transforment en pierre avant que vous n'utilisiez votre baguette magique !

Nous avons vu le mois dernier des sorts à action immédiate, qui agissent uniquement au moment où ils sont lancés. Par exemple, *Boule de feu* qui retire des points de vie à une malheureuse victime et *Soins* qui lui en redonne. Voici maintenant des sorts dont l'action persiste pendant un certain temps. *Faiblesse* diminue la force d'un combattant pour plusieurs minutes. Au contraire, *Force Accrue* augmente la puissance d'un guerrier. Enfin, *Débilité* rend stupide, un charme parfait pour neutraliser un dangereux magicien.

Rappel de base

Les créatures de notre système de jeu de rôle sont définies par 3 caractéristiques physiques (*Force, Dextérité, Constitution*) et 3 caractéristiques mentales (*Intelligence, Volonté, Pouvoir*). Les tableaux `nom_creature$()` et `lst_creature%()` contiennent les noms et les caractéristiques de toutes les créatures du jeu.

```
' ***********************************
' *  CARACTERISTIQUES DES CREATURES  *
' ***********************************
DIM nom$(100)
DIM lst_creature%(100,20)
' ——
' lst_creature%(n,1)=Force
' lst_creature%(n,2)=Dextérité
' lst_creature%(n,3)=Constitution
' lst_creature%(n,4)=Intelligence
' lst_creature%(n,5)=Volonté
' lst_creature%(n,6)=Pouvoir
```

Pour obtenir des informations sur une créature, il suffit de lire l'indice de tableau correspondant. Par exemple, pour connaître l'intelligence de la créature 18, il suffit de lire la variable `lst_creature%(18,4)`.

```
int%=lst_creature%(18,4) ! LECTURE
INTELLIGENCE
```

Il n'est pas aisé de se rappeler tout le temps que 3 correspond à la *Constitution* et 4 à l'*Intelligence*. C'est pourquoi il est préférable d'écrire une routine lisant automatiquement la valeur de n'importe quelle caractéristique d'une créature.

```
' ****************************
' *  LECTURE FORCE CREATURE  *
' ****************************
FUNCTION get_force(creature%)
  RETURN lst_creature%(creature%,1)
ENDFUNC

' ********************************
' *  LECTURE DEXTERITE CREATURE  *
' ********************************
FUNCTION get_dexterite(creature%)
  RETURN lst_creature%(creature%,2)
ENDFUNC

' ***********************************
' *  LECTURE CONSTITUTION CREATURE  *
```

```
' ************************************
FUNCTION get_constitution(creature%)
  RETURN lst_creature%(creature%,3)
ENDFUNC

' ************************************
' *  LECTURE INTELLIGENCE CREATURE  *
' ************************************
FUNCTION get_intelligence(creature%)
  RETURN lst_creature%(creature%,4)
ENDFUNC

' *****************************
' *  LECTURE VOLONTE CREATURE  *
' *****************************
FUNCTION get_force(creature%)
  RETURN lst_creature%(creature%,5)
ENDFUNC

' *****************************
' *  LECTURE POUVOIR CREATURE  *
' *****************************
FUNCTION get_pouvoir(creature%)
  RETURN lst_creature%(creature%,1)
ENDFUNC
```

Utilisation des caractéristiques

Chaque fois qu'une créature entreprend une action, le programme calcule les chances de réussite. Pour cela, il est indispensable qu'il tienne compte de ses caractéristiques. Par exemple, un personnage ayant une *Dextérité* importante aura plus de chance de grimper rapidement dans un arbre qu'un autre, à la *Dextérité* plus faible.

Le programme utilise également les caractéristiques pour déterminer le comportement du personnage dans un cas précis. L'apparition d'un monstre terrifiant aura plus de chance de provoquer la fuite d'un personnage sans grande *Volonté* que de celle d'un individu courageux et doué d'une *Volonté* forte. De la même manière, la probabilité d'attraper une maladie dans une ville où sévit la peste est fonction de la *Constitution*.

La notion de temps

Les personnages pouvant agir très rapidement pendant les affrontements, l'unité de temps du jeu doit être très petite et adaptée à la vitesse d'action. Le plus simple est de considérer que les actions les plus rapides se font en une seconde. Lorsque deux personnages se battent à l'épée, chaque phase de combat prend une seconde, comme le montre l'exemple suivant où le guerrier Melkhar affronte un Homme-serpent qui jaillit de la nuit:

Seconde 1:

- Melkhar tente de frapper l'Homme-serpent et rate.
- L'Homme-serpent frappe Melkhar et tape dans le vide.

Seconde 2:

- Melkhar attaque l'Homme-serpent et le touche.
- L'Homme-serpent attaque Melkhar et le rate.

- Seconde 3:
- Melkhar attaque l'Homme-serpent et le tue.

Le combat a duré 3 rounds, donc 3 secondes. Cet affrontement aurait pu durer plus longtemps si l'Homme-serpent n'avait pas été si maladroit. Comme il est impossible de gérer simultanément tous les événements d'une seconde, le programme les traite les uns après les autres. Par exemple dans le cas du combat, le programme gère d'abord l'action de Melkhar (`@gestion_personnage`), puis l'action de l'Homme-serpent (`@gestion_ennemi`).

```
' ****************************
' *  GESTION DES EVENEMENTS  *
' *  SECONDE PAR SECONDE     *
' ****************************
PROCEDURE execution_combat
 DO
    @gestion_personnage
    @gestion_ennemi
 LOOP
RETURN
```

Sorts à durée temporaire

Les sorts à action temporaire ont une influence limitée dans le temps. Ils ne sont actifs que pendant un court moment, rarement plus de quelques minutes. Pour ce faire, ils possèdent une durée d'action exprimée en secondes qui doit être diminuée au fur et à mesure que le temps passe.

Le système de gestion du temps fonctionne selon la boucle suivante:

- exécution des sorts actifs,
- diminution de la durée d'action des sorts,
- annulation des sorts dont la durée d'action est tombé à 0.

Une manière simple de mémoriser les sorts actifs est d'associer une variable à chaque sort possible. Si une variable contient 0, le sort correspondant n'existe pas. Dans le cas contraire, le contenu de la variable est la durée d'action du sort exprimé en secondes. Le tableau `lst_sorts%()` contient la liste de tous les sorts pouvant être lancés sur toutes les créatures. Si votre système de jeu peut gérer plus de 20 sorts, il est possible d'étendre la taille du tableau.

```
' ****************************
' *  LISTE DES SORTS ACTIFS  *
' ****************************
DIM lst_sorts%(100,20)
```

```
' n=Numéro créature
' lst_sorts%(n,1)=Fatigue
' lst_sorts%(n,2)=Force
' lst_sorts%(n,3)=Stupidité
' lst_sorts%(n,4)=Intellect
' lst_sorts%(n,5)=Faiblesse
' lst_sorts%(n,6)=Vigueur
' lst_sorts%(n,7)=....
```

Contrôle de la durée d'action des sorts

La procédure @controle_sorts diminue d'une unité la durée d'action de tous les sorts actifs. Cette diminution cesse lorsque la durée tombe à 0.

```
' ************************************
' *  DECREMENTATION DE TOUS LES SORTS  *
' *  ACTIFS SUR TOUTES LES CREATURES   *
' ************************************
PROCEDURE controle_sorts
  LOCAL creature%,sort%
  '
  FOR creature%=1 TO 100
    FOR sort%=1 TO 20
      IF lst_sorts%(creature%,sort%)<>0
        DEC lst_sorts%(creature%,sort%)
        ENDIF
      ENDIF
    NEXT sort%
  NEXT creature%
RETURN
```

Cette routine doit être appelée à la fin de la boucle de gestion du temps, comme le montre l'exemple suivant:

```
' ********************************
' *  BOUCLE D'EXECUTION DU TEMPS  *
' ********************************
PROCEDURE gestion_temps
  DO
    @gestion_personnage
    @gestion_ennemis
    @controle_sorts
  LOOP
RETURN
```

Sort de Fatigue

Le sort *Fatigue* divise par deux la force d'un personnage pour les 10 actions suivantes. Pour le lancer sur une créature, il faut écrire la durée d'action dans le tableau lst_sorts%().

```
' ********************************
' *  LANCEMENT DU SORT FATIGUE    *
' *  SUR LE PERSONNAGE creature%  *
' ********************************
PROCEDURE sort_fatigue(creature%)
  lst_sorts%(creature%,1)=10
RETURN
```

La routine @tst_fatigue(creature%) permet de tester si une créature est sous l'influence d'un charme de *Fatigue*. Pour ce faire, elle vérifie si la variable correspondante contient une valeur différente de 0.

```
FUNCTION tst_fatigue(creature%)
  LOCAL rep%
  '
  rep%=FALSE
  IF lst_sorts%(creature%,1)<>0
    rep%=TRUE
  ENDIF
  RETURN rep%
ENDFUNC
```

Si un sort de *Fatigue* est en action, la routine retourne la valeur logique TRUE (vrai) et la valeur logique FALSE (faux) dans le cas contraire.

```
IF @tst_fatigue(creature%)=TRUE
  PRINT "Sort de Fatigue en action"
ENDIF
```

Le fait d'utiliser la valeur logique TRUE pour exprimer la présence d'un sort de *Fatigue* permet de simplifier l'écriture du programme en omettant le test après le IF.

```
IF @tst_fatigue(creature%)
  PRINT "Sort de Fatigue en action"
ENDIF
```

Fonctionnement du sort Fatigue

Tant que le sort *Fatigue* est actif, il diminue de moitié la force de la créature visée. Pour simuler cela, il faut modifier la fonction @get_force qui indique au programme la force d'une créature.

```
' ***************************************
' *  LECTURE DE LA FORCE D'UNE CREATURE  *
' ***************************************
FUNCTION get_force(creature%)
  RETURN lst_creature%(creature%,1)
ENDFUNC
```

La version suivante de @get_force divise par deux la force d'une créature si celle-ci est sous l'influence de *Fatigue*. Elle utilise la fonction @tst_fatigue pour déterminer la présence

de magie.

```
' ***************************************
' *  LECTURE DE LA FORCE D'UNE CREATURE  *
' ***************************************
FUNCTION get_force(creature%)
  LOCAL force%
  '
  ' ** LECTURE FORCE
  force%=@lst_creature(creature%,1)
  ' ** PRESENCE D'UN SORT DE FATIGUE ??
  IF @tst_fatigue(creature%)
    force%=force%/2
  ENDIF
  RETURN force%
ENDFUNC
```

Chaque fois que le programme aura besoin de connaître la force d'une créature et qu'il utilisera `@get_force`, il obtiendra une valeur dépendant de la présence ou l'absence du sort *Fatigue*.

Une petite amélioration

Certains sorts ont des effets contradictoires. Par exemple, *Force* augmente la force physique, à l'inverse de *Fatigue*. Si un sort est lancé alors qu'un sort contraire est actif, les deux s'annulent. La version suivante de `@sort_fatigue` tient compte des sorts contradictoires et annule un sort de *Force* s'il est présent. N'oubliez pas que dans ce cas, les deux sorts sont annulés. Pour doubler la force d'un personnage subissant l'effet de *Fatigue*, il faut lancer deux fois *Force*. La première fois pour annuler *Fatigue*, la seconde pour augmenter la force physique.

```
' ******************************
' *  LANCEMENT DU SORT FATIGUE  *
' ******************************
PROCEDURE sort_fatigue(creature%)
  ' ** SORT FORCE ACTIF ??
  IF @tst_force(creature%)
    ' ** ANNULATION SORT DE FORCE
    lst_sorts%(creature%,2)=0
  ELSE
    ' ** ACTIVATION SORT DE FATIGUE
    lst_sorts%(creature%,1)=10
  ENDIF
RETURN
```

Superposition de sorts

Avec les routines que nous venons de voir, lorsqu'un sort est lancé sur une créature qui subit déjà un charme de même nature, le premier sort est annulé au profit du second. Si cette option ne vous convient pas, il est possible d'additionner la durée d'action des deux sorts. Cela permet de prolonger considérablement la durée d'un sort quelconque.

```
' ******************************
' *  LANCEMENT DU SORT FATIGUE  *
' ******************************
PROCEDURE sort_fatigue(creature%)
  ' ** SORT FORCE ACTIF ??
  IF @tst_force(creature%)
    ' ** ANNULATION SORT DE FORCE
    lst_sorts%(creature%,2)=0
  ELSE
    ' ** TEST SI FATIGUE DEJA ACTIF
    IF @tst_fatigue(creature%)
      ' ** AUGMENTATION DUREE DU SORT
      ADD lst_sorts%(creature%,1),10
    ELSE
      ' ** ACTIVATION SORT DE FATIGUE
      lst_sorts%(creature%,1)=10
    ENDIF
  ENDIF
RETURN
```

Il est possible de simplifier l'écriture de cette routine en utilisant une petite astuce. Pour augmenter la durée d'action d'un sort, il faut ajouter 10 (pour 10 secondes) à sa durée actuelle. Pour activer un sort, il faut écrire la valeur 10 dans la variable "durée d'action" qui contient déjà 0. Ecrire la valeur 10 dans une variable étant exactement la même chose qu'additionner 10 à 0, il est possible de traiter ces deux opérations avec la même instruction. Cette technique évite un test et donne un listing plus lisible.

```
' ******************************
' *  LANCEMENT DU SORT FATIGUE  *
' ******************************
PROCEDURE sort_fatigue(creature%)
  ' ** SORT FORCE ACTIF ??
  IF @tst_force(creature%)
    ' ** ANNULATION SORT DE FORCE
    lst_sorts%(creature%,2)=0
  ELSE
    ' ** MISE A JOUR DUREE FATIGUE
    ADD lst_sorts%(creature%,1),10
  ENDIF
RETURN
```

Sort de Force

Terreur des guerriers, ce sort multiplie par deux la *Force* d'un personnage. Les magiciens l'utilisent fréquement pour augmenter leurs faibles forces ou améliorer l'efficacité de leurs gardes du corps.

```
' ********************************
' *  LANCEMENT DU SORT FORCE      *
```

```
' *  SUR LE PERSONNAGE creature%  *
' ******************************
PROCEDURE sort_force(creature%)
  lst_sorts%(creature%,2)=10
RETURN
```

La routine `@tst_force(creature%)` permet de tester si une créature est sous l'influence d'un charme de Force.

```
FUNCTION tst_force(creature%)
  LOCAL rep%
  '
  rep%=FALSE
  IF lst_sorts%(creature%,2)<>0
    rep%=TRUE
  ENDIF
  RETURN rep%
ENDFUNC
```

Si un sort de *Force* est en action, la routine retourne la valeur logique `TRUE` (vrai) et la valeur logique `FALSE` (faux) dans le cas contraire.

```
IF @tst_force(creature%)
  PRINT "Sort de Force en action"
ENDIF
```

Voici une version plus évoluée de *Force* qui annule un sort de *Fatigue* et gère la superposition de sorts.

```
' ***************************
' *  LANCEMENT DU SORT FORCE  *
' ***************************
PROCEDURE sort_force(creature%)
  ' ** SORT FATIGUE ACTIF ??
  IF @tst_fatigue(creature%)
    ' ** ANNULATION SORT DE FATIGUE
    lst_sorts%(creature%,1)=0
  ELSE
    ' ** MISE A JOUR DUREE SORT DE FORCE
      ADD lst_sorts%(creature%,2),10
  ENDIF
RETURN
```

Fonctionnement du sort Force

Le sort *Force* augmentant la force physique, il faut modifier la routine `@get_force` pour qu'elle tienne compte de ce type de magie. Pour ce faire, il suffit de rajouter un test et quelques lignes à la fin de la routine.

```
' ****************************************
' *  LECTURE DE LA FORCE D'UNE CREATURE  *
' ****************************************
FUNCTION get_force(creature%)
  LOCAL force%
  '
  ' ** LECTURE FORCE **
  force%=@lst_creature(creature%,1)
  ' ***********************************
  ' * PRESENCE D'UN SORT DE FATIGUE ?? *
  ' ***********************************
  IF @tst_fatigue(creature%)
    force%=force%/2
  ENDIF
  ' *********************************
  ' * PRESENCE D'UN SORT DE FORCE ?? *
  ' *********************************
  IF @tst_force(creature%)
    force%=force%*2
  ENDIF
  RETURN force%
ENDFUNC
```

Visualisation des sorts

En principe les sorts sont invisibles, mais il est possible de constater leurs effets.
C'est pourquoi vous pouvez afficher un message indiquant qu'un guerrier semble fatigué ou revigoré.
Si votre jeu utilise une interface graphique, l'effet des sorts peut être matérialisé par des icônes ou des halos de couleur apparaissant autour des images des personnages.

D'autres sorts

En utilisant le même principe, vous pouvez créer de nombreux sorts qui augmentent ou diminuent les caractéristiques physiques et mentales des personnages.
Il est également possible de concevoir des sorts qui modifient les compétences, comme *Maladresse* qui divise par deux toutes les compétences.
Un sort comme *Aveuglement* divise toutes les compétences par 10 et rend impossible l'usage de la magie et des armes de jet (arcs, arbalètes, lances, etc.)

Les objets magiques

Certains objets magiques jouent le même rôle que des sorts de *Force* ou de *Vigueur* (augmentation de *Constitution*), mais d'une manière permanente.
Pour les programmer, il faut modifier les routines de type `@get_force` pour qu'elles modifient les caractéristiques tant que l'objet est porté par le personnage (anneaux, médaillons ou bracelets). Certains objets maléfiques peuvent même diminuer les caractéristiques, au grand dam du joueur, surtout si l'objet maudit ne peut être retiré.

Patrick Leclercq

LES FORMATS D'IMAGE (3)

Un arc-en-ciel sur vos écrans

Vous n'arrivez pas à relire vos images? L'incompatibilité des formats graphiques vous donne des cauchemars? Nos techniques de programmation sont la solution à vos problèmes!

Dali, *Neochrome* et *Spectrum* sont parmi les logiciels graphiques les plus connus. Il est dommage que beaucoup de programmes ne reconnaissent pas leurs formats d'images. Grâce à cet article, vos réalisations n'auront pas à souffrir de ce défaut.

Les images Dali

Les images provenant du logiciel *Dali* se lisent très facilement. La résolution de l'image n'apparaît pas dans l'en-tête. Elle n'est identifiable que par l'extension du fichier: `*.SD2` pour la haute résolution monochrome, `*.SD1` pour la moyenne résolution, et `*.SD0` pour la basse résolution. L'en-tête se présente ainsi :

1 mot long:	Toujours nul.
16 mots:	La palette des couleurs.
46 mots:	Réservés à une utilisation future.
16000 mots:	L'image elle-même.

Une image *Dali* occupe donc 32 128 octets. Pour la lire, nous allons utiliser le même système que pour lire une image Degas, à savoir considérer le fichier image comme un fichier "GEMDOS", ce qui économise de la mémoire. Chargeons le programme `DALI.BAS` au moyen de notre *Basic Omikron*, et détaillons son contenu. Nous vous rappelons que tous les listings de cet article se trouvent sur la disquette accompagnant le magazine, dans un fichier auto-décompactable appelé `OMIKRON6.TOS`. Il suffit de le recopier sur une disquette ou sur une partition de votre disque dur et de lancer son exécution. Le fichier sera alors décompacté automatiquement.

```
0 '
1 ' Chargement d'une image DALI non
compressée.
2 '
3 Save_Pal= MEMORY(32)
4 MEMORY_MOVE $FF8240,32 TO Save_Pal
5 IF PEEK($44C) THEN CLIP 0,0,320,200
6 IF PEEK($44C) THEN CLIP 0,0,640,200
7 IF PEEK($44C) THEN CLIP 0,0,640,400
8 CLS : PRINT CHR$(27);"f";: MOUSEON
9 REPEAT
10   REPEAT
11     Ch$="\*.SD?":Nom$=""
12     FILESELECT (Ch$,Nom$,R%)
13     IF R%=0 THEN Fin
14   UNTIL Nom$<>""
15   L%= LEN(Ch$)
16   REPEAT :L%=L%-1: UNTIL
MID$(Ch$,L%,1)="\"
17   Nom$= LEFT$(Ch$,L%)+Nom$
18   IF PEEK($44C)<> VAL( RIGHT$(Nom$,1))
THEN
19     FORM_ALERT (1,"[2][|Mauvaise
                 résolution !][OK]")
20     Fin
21   ENDIF
22   MOUSEOFF : CLS
23   OPEN "U",1,Nom$
24   SEEK 1,4,0
25   GET 1,$FF8240,32
26   SEEK 1,92,1
27   GET 1, LPEEK($44E),32000
28   CLOSE 1: MOUSEON
29   REPEAT UNTIL MOUSEBUT : WHILE MOUSEBUT
WEND
30 UNTIL 0
31 '
32 DEF PROC Fin
```

```
33    MEMORY_MOVE Save_Pal,32 TO $FF8240
34    CLOSE : MOUSEOFF : CLS : END
35 RETURN
```

Ligne 3-4: On réserve de la mémoire pour sauver la palette de couleurs. On recopie le contenu des adresses hardwares dans cette zone mémoire.
Ligne 5-8: Selon la résolution, on prépare l'écran.
Ligne 9: Début de la boucle principale.
Ligne 10-14: Boucle de chargement du fichier. Si l'on clique sur "Annuler", on va à la procédure "Fin".
Ligne 15-17: Récupération du chemin d'accès du fichier à charger pour le rajouter au nom.
Ligne 18-21: On teste si l'image chargée correspond à la résolution de l'écran, tout simplement en comparant le code de résolution et la valeur du dernier caractère de l'extension du fichier.
Ligne 23: On ouvre le fichier.
Ligne 24: On saute les quatre premiers octets.
Ligne 25: On prend les 32 octets de la palette, et on les met directement aux adresses hardwares.
Ligne 26: On saute les 92 octets suivants (inutilisés).
Ligne 27: On prend les 32000 octets de l'image pour les mettre directement dans la mémoire écran.
Ligne 28-29: On ferme le fichier, on affiche la souris et on cliquer une fois (et une seule).
Ligne 30: Fin de la boucle principale.
Ligne 32-35: Procédure de fin. On restaure la palette d'origine en réalisant l'opération inverse de la ligne 4.

Les images Neochrome

Le logiciel de dessin *Neochrome* fait partie de ces programmes qui, avec *Degas*, remontent à la genèse de la micro-informatique. "C'était le bon temps!" semblent-t-ils se dire en regardant les jeunes monstres qui ne travaillent pas à moins de 4 Mo de RAM et en True Color! Cet ancêtre reste néanmoins mondialement connu, et il serait fort dommage de se passer des oeuvres impérissables créées dans ce format.
Une image *Neochrome* n'existe qu'en basse résolution, ce qui simplifie considérablement les choses, et porte l'extension `*.NEO`. Son format se présente ainsi:

1 mot:	Toujours nul (inutilisé).
1 mot:	Résolution (toujours 2).
16 mots:	Palette de couleurs.
6 mots:	Limites pour l'animation des couleurs.
	Bit 15: 1 si données valides.
	Bits 0-3: limite inférieure.
	Bits 4-7: limite supérieure.
1 mot:	Vitesse et direction de l'animation.
	Bit 15: 0 si pas d'animation.
	Bits 0-7: nombre de VBLs par pas.
	Nb: 0, animation décroissante.
1 mot:	Nombre de pas avant l'image suivante.
1 mot:	Offset X (toujours nul).
1 mot:	Offset Y (toujours nul).
1 mot:	Largeur de l'image (toujours 320).
1 mot:	Hauteur de l'image (toujours 200).
34 mots:	Inutilisés.
16000 mots:	L'image elle-même.

Une telle image occupe donc 32 128 octets. En fait, le chargement de ce type d'image est beaucoup plus simple qu'il n'y paraît puisqu'une grande partie de l'en-tête est à ignorer. Beaucoup de ces octets sont inutiles pour l'instant, mais n'oublions pas qu'un format peut toujours évoluer (une version monochrome du logiciel peut voir le jour, par exemple). Nous verrons l'animation plus tard. Chargeons le programme `NEO.BAS` et détaillons son listing.

```
0 '
1 ' Chargement d'une image NEOCHROME.
2 '
3 Save_Pal= MEMORY(32)
4 MEMORY_MOVE $FF8240,32 TO Save_Pal
5 IF PEEK($44C)=0 THEN CLIP 0,0,320,200
6 IF PEEK($44C)=1 THEN CLIP 0,0,640,200
7 IF PEEK($44C)=2 THEN CLIP 0,0,640,400
8 CLS : PRINT " f";: MOUSEON
9 REPEAT
10   REPEAT
11     Ch$="\*.NEO":Nom$=""
12     FILESELECT (Ch$,Nom$,R%)
13     IF R%=0 THEN Fin
14   UNTIL Nom$<>""
15   L%= LEN(Ch$)
16   REPEAT :L%=L%-1: UNTIL
MID$(Ch$,L%,1)="\"
17   Nom$= LEFT$(Ch$,L%)+Nom$
18   MOUSEOFF : CLS
19   OPEN "U",1,Nom$
20   SEEK 1,2,0
21   GET 1,R$,2
22   IF PEEK($44C)<> CVI(R$) THEN
23     FORM_ALERT (1,"[2][|Mauvaise
                    résolution !][OK]")
24     Fin
25   ENDIF
26   GET 1,$FF8240,32
27   SEEK 1,92,1
28   GET 1, LPEEK($44E),32000
29   CLOSE 1: MOUSEON
30   REPEAT UNTIL MOUSEBUT : WHILE MOUSEBUT
WEND
31 UNTIL 0
32 '
33 DEF PROC Fin
```

```
34   MEMORY_MOVE Save_Pal,32 TO $FF8240
35   CLOSE : MOUSEOFF : CLS : END
36 RETURN
```

Ligne 3-4: On réserve de la mémoire pour sauver la palette de couleurs.
On recopie le contenu des adresses hardwares dans cette zone mémoire.
Ligne 5-8: Selon la résolution, on prépare l'écran.
Ligne 9: Début de la boucle principale.
Ligne 10-14: Boucle de chargement du fichier. Si l'on clique sur «Annuler», on va à la procédure "Fin".
Ligne 15-17: Récupération du chemin d'accès du fichier à charger pour le rajouter au nom.
Ligne 19: On ouvre le fichier.
Ligne 20: On saute le premier mot.
Ligne 21: On prend les deux octets suivants qui correspondent au mot de la résolution (pour l'instant, toujours 0, mais cela peut changer), et on les met dans une variable chaîne (R$).
Ligne 22-25: On convertit cette chaîne en entier simple, et on compare la valeur ainsi obtenue avec la résolution de l'écran.
Ligne 26: On prend les 32 octets de la palette, et on les met directement aux adresses hardwares.
Ligne 27: On saute les 92 octets suivants (inutilisés).
Ligne 28: On prend les 32000 octets de l'image pour les mettre directement dans la mémoire écran.
Ligne 29-30: On ferme le fichier, on affiche la souris et on clique une fois (et une seule).
Ligne 31: Fin de la boucle principale.
Ligne 33-36: Procédure de fin. On restaure la palette d'origine en effectuant l'opération inverse de la ligne 4.

Les images Spectrum

Pour en terminer avec les formats d'images les plus couramment utilisées, nous allons traiter de *Spectrum*. C'est un cas à part: il permet d'afficher des images en 512 couleurs. Disons-le tout de suite, il y a une petite manipulation à faire en assembleur puisque, vous le savez, on ne peut afficher normalement que 16 couleurs à l'écran.
Sans entrer dans les détails techniques, nous allons tenter d'expliquer les bases de la méthode.
Il s'agit de concevoir une routine qui changera la palette de couleurs trois fois par ligne, et qui le fera à la place de la liste VBL du système. Cette liste est une table d'adresses de routines exécutées à chaque VBL (Vertical Blank Interrupt), c'est-à-dire à chaque mise à jour de l'écran. Notre routine devra effectuer sa propre synchronisation en attendant le début d'affichage de l'écran. La synchronisation devant se faire sur la première ligne, on ne pourra rien afficher sur celle-ci (les images *Spectrum* ne font que 199 lignes). En théorie, cela marche parfaitement. En pratique, il faut prendre quelques précautions.
1) Tout mouvement de la souris perturberait la synchronisation. Il faudra donc la déconnecter pour afficher une image *Spectrum*.
2) Tout accès au disque perturbe également la synchronisation puisque la VBL est verrouillée. C'est une question de priorité entre le circuit DMA et le 68000 lui-même. Pour cette raison, la routine teste le lecteur de disquette. S'il est utilisé, les couleurs ne sont pas affichées.
Vous trouverez sur la disquette deux programmes et trois routines binaires. Le premier programme (`SPECT350.BAS`) a été écrit en *Omikron 3.5*. Cette version du *Basic Omikron* gère parfaitement les spécificités du Mega STE au niveau des adresses hardwares, ce qui a permis de créer un programme plus "évolué", permettant de synchroniser les images affichées indifféremment en 50 Hz ou en 60 Hz (plus stable).
Ce programme utilise les deux routines `DISPC50.BIN` et `DISPC60.BIN`.
Le deuxième programme (`SPECT306.BAS`) a été écrit en *Basic 3.06*. Cette version est celle qui a été livrée avec les ST. Ce programme utilise la routine `DISPC306.BIN`, et ne permet pas l'affichage des images en 60 Hz. Mais elle marche parfaitement en 50 Hz.
De quoi est composée une image *Spectrum*? Tout d'abord, occupons-nous d'une image *Spectrum* non compactée. Ce type d'image possède une extension `*.SPU` et se présente comme ceci:

80 mots:	1ère ligne de l'image (tous nuls).
15920 mots:	L'image elle-même (199 lignes).
9552 mots:	3 palettes de couleurs par ligne.

Une image *Spectrum* décompactée fait donc 51104 octets. Une image *Spectrum* compactée possède une extension `*.SPC`. Elle se présente de la façon suivante:

1 mot:	Cookie ("SP").
1 mot:	Inutilisé (toujours nul).
1 mot long:	Taille de la zone des données d'image.
1 mot long:	Taille de la zone des palettes.
N octets:	L'image elle-même.

La méthode employée pour compacter les données d'image est très similaire à celle employée par DEGAS. Pour un octet de contrôle O:

Si 0 <= O <= 127, on copie les (O+1) octets suivants.
Si -128 <= O <= -1, on copie l'octet suivant (-O+2) fois.

Les données d'image sont compactées plan par plan, et ligne par ligne. Donc, on décompacte d'abord les 199 lignes du plan 1, puis les 199 lignes du plan 2, etc. Les palettes de couleurs sont également compressées. Chaque palette de 16 couleurs est compactée séparément.
Nous allons détailler le listing de la version 3.06, c'est-à-dire le programme `SPECT306.BAS`. Chargeons-le et commentons-le:

```
0 '
1 ' Chargement d'une image Spectrum.
2 ' Version du Basic Omikron : 3.06
3 '
4 CLEAR 200000
5 MEMORY_BLOCK 01,202,Depac
6 MEMORY_BLOCK 02,458,Display
7 IF NOT COMPILER THEN
8   BLOAD "\DEPACSPC.BIN",Depac
9   BLOAD "\DISPC306.BIN",Display
10 ENDIF
11 '
12 IF NOT COMPILER AND VERSION >306 THEN
13   MOUSEON
14   FORM_ALERT (1,"[3][|Ce programme ne
     fonctionne pas|avec  cette  version  du
     Basic|Omikron...][OK]")
15   MOUSEOFF
16   Fin
17 ENDIF
18 '
19 Rez%= PEEK($44C): CLS : PRINT
CHR$(27);"f";
20 IF Rez%=2 THEN
21   MOUSEON
22   FORM_ALERT (1,"[3][|Les images Spectrum
     n'existent|pas en haute résolution
!][OK]")
23   MOUSEOFF
24   Fin
25 ENDIF
26 '
27 Ecran= MEMORY(32256)+255 AND $FFF00
28 Save_Pal= MEMORY(32):Pal= MEMORY(19104)
29 MEMORY_MOVE $FF8240,32 TO Save_Pal
30 Save_Vbl= LPEEK($4CE)
31 Save_Sync%= PEEK($FF820A) AND $2
32 '
33 REPEAT
34   MOUSEON
35   REPEAT
36     Ch$="\*.SP?":Nom$=""
37     FILESELECT (Ch$,Nom$,Ret%)
38     IF Ret%=0 THEN Fin
39   UNTIL Nom$<>""
40   '
41   L%= LEN(Ch$)
42   REPEAT :L%=L%-1: UNTIL
MID$(Ch$,L%,1)="\"
43   Nom$= LEFT$(Ch$,L%)+Nom$
44   CHDIR LEFT$(Ch$,L%)
45   OPEN "I",1,Nom$:Source= MEMORY( LOF(1))
46   CLOSE 1: BLOAD Nom$,Source: MOUSEOFF
47   '
48   IF Rez%=1 THEN
49     SCREEN 1,Ecran,16
50   ELSE
51     SCREEN 1,Ecran
52   ENDIF
53   '
54   CLS : PRINT CHR$(27);"f";
55   IF WPEEK(Source)= CVI("SP") THEN
56     CALL Depac(L Source,L Ecran,L
Pal,$777)
57     IF LPEEK( RESERVED(0)) THEN
58       MOUSEON
59       FORM_ALERT (1,"[2][|Une  erreur
s'est
         produite du-|rant le décompactage
de
         l'ima-|ge Spectrum...][???]")
60       MOUSEOFF :Fin
61     ENDIF
62   ELSE
63     MEMORY_MOVE Source,32000 TO Ecran
64     MEMORY_MOVE Source+32000,19104 TO Pal
65   ENDIF
66   '
67   POKE $FF820A,2
68   Mouse_Off: CALL Display(L Pal)
69   '
70   REPEAT UNTIL LEN( INKEY$ )
71   '
72   LPOKE $4CE,Save_Vbl:Mouse_On
73   SCREEN 0
74   MEMORY_MOVE Save_Pal,32 TO $FF8240
75   POKE $FF820A,Save_Sync%
76   FRE (Source): CLS
77 UNTIL 0
78 '
79 DEF PROC Mouse_Off
80   LOCAL Adr= MEMORY( CHR$($12))
81   XBIOS (,25,0,L Adr)
82 RETURN
83 '
84 DEF PROC Mouse_On
85   LOCAL Adr= MEMORY( CHR$(8))
86   XBIOS (,25,0,L Adr)
87 RETURN
88 '
89 DEF PROC Fin
90   FRE (Source): FRE (Pal)
91   FRE (Save_Pal): FRE (Ecran)
92   IF COMPILER THEN SYSTEM ELSE EDIT
93 RETURN
```

Ligne 4-10: On réserve suffisamment de mémoire pour travailler. Les routines sont dans des MEMORY_BLOCKS, et elles sont chargées tant que le programme est interprété (cela facilite les mises au point). Pensez à modifier les chemins d'accès des routines

binaires.

Ligne 12-17: On teste la version du Basic.

Ligne 19-26: On teste la résolution de l'écran.

Ligne 27: On réserve de la mémoire pour l'écran d'affichage à une adresse divisible par 256 (à cause du shifter des anciens ST).

Ligne 28: On réserve de la mémoire pour sauvegarder la palette courante, et pour y loger les palettes de l'image.

Ligne 29: On sauve la palette courante en transférant le contenu des adresses hardwares.

Ligne 30-31: On sauve la liste des routines VBL, et la fréquence de synchronisation de l'écran.

Ligne 33: Boucle principale...

Ligne 34-47: Même chose que les programmes précédents!

Ligne 48-52: On change d'écran. Si l'on est en moyenne résolution, on force la basse résolution en précisant le nombre de couleurs (16).

Ligne 55: On teste le "cookie". Cela veut dire que l'on regarde si la "marque" d'un fichier compacté est présente dans le premier mot du fichier. Donc, si c'est un fichier compacté,

Ligne 56: on le décompacte en appelant la routine en langage machine. Il faut envoyer les paramètres suivants: l'adresse source (le fichier compacté), l'adresse objet (en général l'écran), l'adresse de la zone mémoire où vont être rangées les palettes, et la couleur que l'on veut attribuer à la couleur numéro 15 (en général le blanc).

Ligne 57-61: On teste le registre `D0` en regardant le contenu de la variable système `RESERVED(0)`. Si elle vaut -1, il y a eu une erreur au décompactage!

Ligne 62: Sinon, si ce n'est pas une image compactée,

Ligne 63-66: on transfère l'image sur l'écran et les palettes dans la zone mémoire prête à les accueillir.

Ligne 67: On force la synchronisation à 50 Hz.

Ligne 68: On appelle la procédure qui déconnecte la souris, et on exécute la routine d'affichage en envoyant comme paramètres l'adresse des palettes.

Ligne 70: On attend une touche. Si vous voulez rajouter quelque chose (une tâche à accomplir pendant l'affichage de l'image), c'est ici qu'il faut le mettre.

Ligne 72: On restaure le vecteur VBL et on reconnecte la souris.

Ligne 73-75: On repasse sur l'écran 0 (écran standard), on restaure la palette d'origine et la synchronisation initiale de l'écran.

Ligne 79-82: La procédure de déconnexion de la souris. Attention! Il ne faut pas confondre déconnexion de la souris avec extinction de son curseur (`MOUSEOFF`). Il ici s'agit d'envoyer une commande sur le processeur clavier (le code `$12` pour la déconnexion, le code `8` pour la connexion) au moyen de l'XBIOS 25. On fournit comme paramètres le nombre de caractères envoyés moins un (1 caractère = 0) et l'adresse de la chaîne. Le principe est le même pour la connexion (ligne 84-87).

Ligne 89-93: La procédure de fin. Restitution au GEMDOS des blocs mémoire empruntés.

Le programme écrit en version 3.5 présente quelques différences par rapport à la version 3.06:

Ligne 6-7: Il y a un `MEMORY_BLOCK` de plus. Deux routines sont en effet disponibles : une pour afficher en 50 Hz, et une pour le 60 Hz.

Ligne 24-29: Selon la synchronisation courante, la routine correspondante est installée.

Ligne 53: Ces routines passent automatiquement en basse résolution, ce qui permet de décompacter directement l'image à l'écran (économie de mémoire).

Pour les curieux ou les mordus, les sources des routines en assembleur sont fournies commentées. Si vous faites partie de ceux qui désirent adapter ces programmes pour le *GFA*, sachez que le *Basic Omikron* fonctionne toujours en mode superviseur.

Cela signifie que l'on peut atteindre directement les adresses hardwares.

Il y aura certainement une modification à faire à ce niveau. Pour les même raisons, la routine en assembleur ne passe pas non plus en mode superviseur.

En effet, il est impossible à l'*Omikron* de basculer dans ce mode: il y est déjà! Par conséquent, veillez à modifier la routine source. Voici ce qu'il faut faire.

Avant le passage en basse résolution:

```
clr.l -(sp)          ; mode superviseur
move        #$20,-(sp)
trap        #1
addq.l      #6,sp
move.l      d0,d7            ; sauver la pile
```

Avant de revenir au *Basic*:

```
move.l      d7,-(sp)              ; mode
utilisateur
move        #$20,-(sp)
trap        #1
addq.l      #6,sp
```

Vous voilà armé pour réaliser un "Slide-Show" vraiment complet. A part peut-être des bases solides pour apprendre à réaliser des animations...

Pierre-Jean Goulier

62, rue Gabriel Péri - 93200 Saint-Denis
Tél: (1)42.43.22.78 - Fax: (1)42.43.92.70

SCAP Informatique

Ouvert du mardi au samedi,
de 9h30 à 19h - Fermé le lundi



Service Après vente
Un service unique de réparations ultra rapides



Vente par Correspondance
Service rapide, règlement par carte bancaire, expédition par chronopost



Compétences
Une concentration des connaissances sur logiciels et matériels Atari



Démonstration
La plus importante salle de démo dédiée à Atari Business Computer



Stock
La plus importante disponibilité de matériels et périphériques pour Atari



Reprises,
SCAP reprend aux meilleures conditions vos Atari ST pour tout achat de STE, Mega STE & TT.

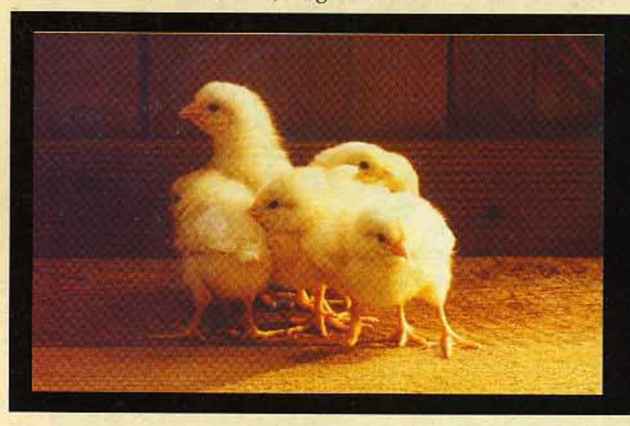


Extensions pour Stacy 1Mo

Conditions exceptionnelles sur Mega STE



Opération P.A.O.
Atari TT030 - Écran 19 pouces monochrome
8 Mo Ram - 52Mo Disque dur
Imprimante Laser SLM 605 - Calamus S



LES "FALCON" SONT BIENTOT DISPONIBLES

Vente promotionnelle sur une durée limitée de Calamus S au prix de 1790,00 FTTC

Logiciel InShape Raytracing pour TT030 et Falcon
1790,00 FTTC

Les mois du logiciel :

Un immense choix de logiciels à prix sacrifiés...
Calamus, traitements de textes, tableurs, jeux
Appelez-nous vite au 42.43.22.78

Exemples :

SCANNER couleur 600 dpi	**7950,00F**
RETOUCHE	**490,00F**



Ecrans Multi-synchro
Toutes les résolutions de votre Atari.
Reprise de vos anciens écrans.



Flashage
4 flasheuses. Vos documents Calamus en haute résolution. Épreuves couleur



Domaine public
Un catalogue complet de tous nos logiciels du DP. Recevez-le contre 25F timbres. 30F la disquette.



Occasions
Le plus grand choix d'ordinateurs d'occasions. Machines révisées/garanties à des prix défiant toute concurrence.



NOUVEAUTÉS
Grands écrans 1280x960 monochrome pour MEGA STE.
Dynaccad 3D Devpac II Lattice C V.5

Publicité intégralement réalisée sur une station Atari TT, avec les logiciels Calamus SL, Didot Lineart, Retouche Professionnel, scanner Epson GT-6000 puis flashé sur photocomposeuse. Epreuve couleur réalisée sur AgfaProof.